Press_Ma
55G
3,655/C/1
vol 4
Plates 408-487
FRARIER, L.W. & R.
Chirurgische Kupfertafeln
vol 4
No title page
617

Presented

to the

Stoke Newington

WITHDRAWN FROM THE
STOKE NEWINGTON
PUBLIC LIBRARIES

Public Library

by

The Trustees of

The British Museum.

December

1890

Proof

Allgemeiner

Monatsbericht

für

Deutschland,

zum Behuf

aller Ankündigungen, Anzeigen und Notizen des Deutschen Buch-, Landkarten- und Kunsthandels.

FOR THE PARISH OF ST MARYLEBONE
THE COMMISSIONERS FOR PUBLIC LIBRARIES & MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

R 1560

Drei und dreißigster Jahrgang

1833.

WITHDRAWN FROM THE STOCK OF THE PUBLIC LIBRARIES

Wird gratis ausgegeben und geliefert
von dem
Landes-Industrie-Comptoir
zu Weimar.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS FOR PUBLIC LIBRARIES & MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

1/12/98

PRES. BY
The Trustees of the British Museum

BRITISH MUSEUM
Transferred 1889
DUPLICATE.

610.5

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

Liste

der im allgemeinen Monatsberichte für Deutschland 1833 vorkommenden Verlagshandlungen und Schriftsteller und einiger andern literarischen Nachrichten

A.

Abbildungen aller pharmaceutischen Gewächse, 18.
Agassiz, L., poissons fossiles, 13.
Alexis von Zimmermann, 21.
Almanach, dramatischer, 48
Almanach, geneatogisch-statistischer, 43.
Amelang, C. F., in Berlin, 15. 18. 33. 41. 45. 53.
America. Karten von, 50.
Amussat, Harnconcretionen, 9. 35. 48.
Amussat, Vorlesungen, 34.
Anhuth in Danzig, 38.
Annalen der Physik und Chemie, 1. 6. 31. 51. 54
Anthon, E. F., Nomenclaturen, 48.
d'Arbobal, 16 33.
Atala, 6.
Augustin, F. L., Medicinalverfassung, 42.
Averill, Operativchirurgie, 46.

B.

Barth, Joh. Ambr., in Leipzig, 1. 7. 14. 21. 25. 31. 34. 51. 52.
Basse, G., in Quedlinburg, 31.
Bateman, Hautkrankheiten, 46.
Baukunst der Vögel, 25.
Baumgärtner'sche Buchhandlung in Leipzig, 6. 7. 8. 12. 13. 17. 18. 23 24. 25. 26. 28. 29. 33. 39. 40. 41. 42. 44. 48. 49. 53.
Bech, Dr., F., 17.
Bergk's Leben Napoleon's, 11.
Berliner Jahrbuch für Pharmacie, 17.
Bemerkungen u. Excurse über Sachsen, 21.
Bertuch, F. J., 5. 22. 35. 47.
Berzelius, J. J., Chemie, 31.
Beyer, C. T. G., Dissertatio etc., 13.
Bibelatlas, 4.
Bibliographie von Deutschland, 49.
Bibliotheca Homoeopathica, 40.
Bibliothek der Reisen, 22. 43.
Bibliothek unterhaltender Wissenschaften, 53.
Biermann, Dr J. C. A., 43.
Bilderbuch für Kinder, 5 47.
Binnenmeere, Karte der, 22. 53.
Blätter aus der Gegenwart, 18. 30. 49.
Bluff, D M. J., 30.
Blutegelpreise, 4.
Bran'sche Buchhandlung in Jena, 13.
Braun, J., über Onanie und Beischlaf,
Bremer, J. O., 21.
Brockhaus, F. A., 27.
Brodie, B. C., Vorlesungen, 3.
Brönner, H. L., in Frankfurt, 14.
Büchner, A. W., Gerbestoff, 34.
Burckhardt, G. F., 15.
Burckhardt, J. L., 11.
Burckhardt, J., 36.

C.

Cannabich, J. G. F., 32.
Caspari's homöopathisches Dispensatorium, 12.
Caspari's homöopathischer Hausarzt, 28.
Casper, 52.
Cervantes novelas ejemplares, 6.
Chateaubriand, 6.
Cholerakarte, 4
Christison, über Gifte, 30. 49.
Cicero M., 5. 33. 40.
Clark, J., Clima, 50.
Compendiöser Atlas, 39
Comie, J. A., 22.
Cooper, A., über die Hoden, 33.
— — über Unterleibsbrüche, 26.
Cooper, S., Handbuch d. Chirurgie, 2. 42.
Corpus juris civ., 40.
Creutz'sche Buchhandlung in Magdeburg, 24 47.
Cuvier, Naturwissenschaften, 12.
Cyfveer in Leyden, 19.

D.

Damm, C. D., 7.
Dänemark, Karte von, 3.
Daubeny, Vulcankarte, 8.
Decorationen, 17.
Delpech, Orthomorphie, 25.
Deutschland's Flora, 20.
Dietrich, A., Flora, 7. 18.
Dietrich, D., 16. 20. 29.
Döbereiner, J. W., 16. 41.
Döring, K. A., christliches Taschenbuch, 44.
Dumas, Chemie, 35. 48.
Duncan, J. M., 7.
Duncker und Humblot in Berlin, 31.
Dupuytren, 17.
Dzondi, 9.

E.

Ehrenreich, E. 18.
Emminghaus, G. 12.
Encyclopädie d. med. u. chir. Praxis, 27.
Engelmann, J., in Heidelberg, 20.
Erdgloben, 4.
Erdmann, O. L., 1. 14. 21.
Ernst'sche Buchhandlung in Quedlinburg, 1. 3. 4.
Erzählungen u. Anekdoten 2c., 3.
v. Eschenbach, W., 24.
Europa, Karte von, 36. 53.
Europäische Türkei, Karte von, 3.

F.

Finsler, J., 20.
Fischer, Dr. A. F., 34.
Förster, J. C., Beicht- und Communionbuch, 7.
Fresenius botanisches Taschenbuch, 14.
v. Froriep's Notizen, 27.
v. Froriep, über Universitäten, 41.

G.

Gaspari's Handbuch d. Erdbeschreibung, 32.
Gehler's, F. S. T., physik. Wörterb., 12
Geiger, Dr. P. L., 34.
Gensler, J. O., 20.
Geographisches Institut in Weimar, 3. 4. 8. 11. 14. 21. 22. 32. 36. 39. 50. 51.
Gerstenberg'sche Buchhandlung in Hildesheim, 43.
Gordon, über Dampfwagen, 3.
Görold, Generalpaß, 4.
Göthe's u. Zelter's Briefwechsel, 31.
Gray, der practische Chemiker, 45.
Griechenland, Karte von, 4. 53.
Gromann, J. G., 17.
Groß, G. W. 13. 44.
Gruner, J. G., Gartenbau, 29.
Grunert, J. A., 21.
Gumpel, F., 18.
GutsMuths, J. C. F., Schwimmkunst, 21.

H.

Handbibliothek, chirurgische, 25. 34. 35.
Handwerker und Künstler, Fortschritte der, 27.
Hannover, Karte von, 3.
Hartmann, Fr., 12. 13. 44.
Hassel, G., 32.
Hauschild, F. C. F., der wahre Christ, 24.
Hauthal, F., 40.
Hehn, Fr., 40.
Hellermagazin, 37. 44. 49. 54.
Henderson, Geschichte d. Weine, 40.
Hirschwald in Berlin, 30. 52.
Hoeven, J. van der, 19.
Hoffmann, G. F., 16.
Homöopathik, über die, 28.

Homöopathisches Kochbuch, 45.
Homöopathische Zeitung, 13. 44. 49.
Horvath'sche Buchhandlung in Potsdam, 42.
Hülsemann, Hauspostille, 54.
Humana, Zeitschrift, 9.
v. Humboldt's Reisen, 25.

J.

Jacobi, 33.
Jäger'sche Buchhandlung in Frankfurt, 34.
Ideen-Magazin, 17.
Ife A., Rathgeber, 45.
Immermann, K., 21.
Industrie-Comptoir in Leipzig, 5. 6 8 30.
Johnson's Taschenbuch, 28.
Jones, R., Freundschaft mit Gott, 8.
Jost, J. M., 15.
Jourdan, A. J. L., 2. 29.
Journal f. techn. u. oeconom. Chemie, 1. 14. 21.
Irving, W. Ch., Colombus, 7.

K.

Kickebusch, 42.
Klotz, R., 6. 21. 33. 40.
Klügel's Mathematik, 21.
Kocken, K. L., 43.
Köael's Handbuch f. Brandweinbrenner, 3.
Körperbeschaffenheit, schwächliche, 34.
Kreissig, W. A., Beleuchtung, 39.
Kromm, J. J., Perikopen, 30.
Kupfertafeln, chirurg, 28.
— — klinische, 28.
v. Kurländer, F. A. 48.

L.

Laboratorium, 28.
Lander, R. u. G. 11.
Land- und Hauswirthschaft, 49.
Landes-Industrie-Comptoir in Weimar, 1. 2. 3. 5. 9. 16. 19. 20 21. 23. 24. 25. 26. 27. 29. 30. 32. 34. 35. 38. 40. 42. 43. 45. 47. 48. 49. 50. 54.
Lehmann's Periodenbau, 38.
Lehnert's Theofried, 53.
v. Leonhard, K. C., Oryktognosie, 20.
Leonhardi, R., 17.
Lesage le diable boideux, 6.
Lindes, Dr., 17.
Lindley, J., Botanik, 23.
Link, 7.
Linnaea, botanisches Journal, 15.
Locher — Balber, H. 2.
Loudon's Encyklopädie der Landwirthschaft, 32.
Lucian, 21.
Lullin, 50.
Lüntzel, 43.

M.

Macgillivray, 25.
Magazin der neuesten Erfindungen, 13. 49.
Maximilian v. Wied, Beiträge, 48.
Mayor, Dr. M., über Blutungen, 21.
— dessen chirurg. Verband, 20.
Mecklenburg, Karte, 52.
Melos, J. G., Naturgeschichte, 26.
— dessen sächsische Geschichte 20.
Mercker, F. W, 18.
Meubles-Zeichnungen, 18.
Meyer, Dr. M., Feuerwerkerei, 34.
Milchwirthschaftsvereine, 50.
Mittelasien, Karte von, 4.
Modezeitung, allgemeine. 12. 49.
Morstadt, Dr. C. E., 20.
Most, G. F., 27.
Muhlert, K F. Studienblätter, 41.

N.

Napoleon I. u. seine Familie, 8.
Natur des Erdkörpers, 1.
Netto, 13. 17.
Neuseeländer, die, 26.
Nicholson, J. 11. 36.
Nicolai'sche Buchhandlung in Berlin, 17.
Nordamerica, Karte von, 4. 14. 50.

O.

Oehmigke, L., in Berlin, 7. 15. 18.
Oken's Naturgeschichte, 46.
Olivier, J. Reise, 43.
Opern-Componisten, 18.
Orell Füßli und Compagnie in Zürich, 2. 20. 21.
Oven, 19. 36.

P.

Parcival von W. v. Eschenbach, 24.
Pellico, 28.
Persius, U. 40.
Petit, A., 34.
Pfeil, Dr., 17 23. 40. 49.
Pharmacopoea universalis, 2. 29.
Phoebus, Dr. P., 30.
Poggendorf, I. C. 1. 6. 31 51. 54.
Pompeji, 26.
Porter, R. K., Reise, 22.
Possart, P. A., 6.
Putsche, C, Commendation etc. 6.
Putsche, Monographie der Kartoffeln, 22.

R.

Ramshorn, Dr L, Synonimik, 33.
Reck, J St. Geschichte v. Wied, 24.
Regensberg, F. in Münster, 25.
Reimann, A., Novellen, 18.
Renner, Th., 16. 33.
Rennie, J., 25.
Richter's Repertorium, 29.
Riffault, 16, 41
Romeo and Juliet, 16.
Röse, B. Herzog Bernhard, 44.
Rosenmüller's Milgabe für das ganze Leben, 7.
Rost, V. C. F., Lexicon, 7.
Rummel, F. 13. 44.
Russisches Reich, Karte von, 3.

S.

Sachsen, Karte von, 3. 14.
Sächsische Länder, 4. 36 52.
Saluzzo, 28.
Satori, J, Lieb Tantchen, 38.
Saulson, Dr. S, 30.
Schaub, J. F, in Düsseldorf, 21. 54.
Scheibler, Kochbuch, 45.
v. Schlechtendal, 15 18.
Schlegel, H., 19.
Schlesien, Karte von, 21. 52
Schmachtenberg u. Comp. in Mühlheim, 44.
Schmerber, S. in Frankfurt, 13.
Schmid, A., in Jena, 16. 20. 29.
Schmidt, Dr C, Geographie, 40.
Schönheit und Gesang, 6.
Schrag, L., in Nürnberg, 16. 48.
Schröder, Dr. J. F., 43.
Schulatlas, 39
Schubarth, H., Anbau d. Feldgewächse, 30
Schulkarte der Ernest. Länder, 4.
Schumann, G. A., 2
Schwartze, J. W., pharmacolog. Tabellen, 25.
Schweden, Karte von, 36. 52.
Schweitzer, A. G, Landwirthschaft, 6. 26.
Schwickert, F. B., in Leipzig, 21. 30.
Seidemann, G. F., 13. 17.
Shakespeare, 16.
Smuts, J, 19.
Spieker, C. W., Andachtsbücher, 33. 34.
Stosch, v., Dr., 52.
Streit's Lehrbuch, 36. 47.
Stüller, Dr., 45.

T.

Taschenbuch der T. Geographie, 47.
Tavernier's Blitz und Hagelableiter, 41.
Taylor, J. das Schiff, 38.
Teichmann Lehmschindeldedachung, 6. 42.
Thaer, Dr. 52.
Theile, C. G. G. Th., 33.
Theofried, v. Lehnert, 53.
Thüringer Wald, Karte vom, 36. 53.
Tirol, Karte von, 36. 52.
Tourtual Sinne der Menschen, 24.
Trautzsch Krankheitsconstitution, 12.
Trommlitz, 8. 29. 44.
Troubadour, der, 5.
Türkey, Karte von der, 3.
Tuson E. W. Enkymoplasma u. Myopolyplasiasmus, 44.

U.

Uebersicht d. Thierreichs, 22.
Ukert F A. 32.
Umgebungen v. Baden, b. Wien, 19.
Ure A. Handbuch d. Chemie, 16, 41.
— Geologie, 49.

V.

Velpeau, A. A. L. M. 23. 54.
Verhandlungen des Vereins f. Gartenbau, 17.
Vielliebchen, Taschenbuch, 8. 29. 44.
Vines über den Rotz der Pferde, 38.
Voigtländer A. 21.
Vollrath, F. Chr. Sprechfreund, 7.

W.

Wagenfeld, L. 38.
Weiland, C. F. 3. 14. 21. 22. 36. 50. 51.
Wiese, F. A. 12.
Willdenow, O. L. Botanik, 7.
Wilmsen, Naturgeschichte, 41.
Wochenschrift f. gesammte Heilkunde, 52.
Wolff Dr. O. L. B. 36
Wörterbuch der Naturgeschichte, 36.
Wörterbuch der Thierheilkunde, 16. 33.

Z.

Zelter u. Göthe's Briefwechsel, 31.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

nach Krämer, Deleau und Gavral.

Tafel CCCCVIII.

Auricum morbi.

Ueber Injectionen durch die Eustachische Trompete.

Um Verstopfungen der Eustachischen Röhre zu heben, hat Itard Einspritzungen durch eine Oeffnung im Trommelfelle gemacht, um von hier aus auf die Trommelhöhle und die Eustachische Röhre zu wirken. Er selbst hat sie aber hauptsächlich wegen der dadurch bewirkten heftigen Reizung des innern Ohres bald wieder verlassen. Statt dessen hat man auf die Rachenmündung der Eustachischen Röhre eingewirkt, theils mit festen Instrumenten (vergl. Taf. 369), theils vermittelst Einspritzungen tropfbarer oder gasförmiger Flüssigkeiten. Die wässerigen Einspritzungen wurden ebenfalls fast ohne Ausnahme wiederum verlassen, weil sie das Ohr sehr häufig zu heftig reizten. Um so mehr aber wurde die Luftdouche in Gebrauch gezogen, zu deren Anwendung besondere Apparate nothwendig sind, welche auf beifolgender Tafel erklärt werden sollen.

Ueber die Anwendung der Luftdouche giebt Cramer (die Erkenntniß und Heilung der Ohrenkrankheiten, 2. Aufl. S. 276) folgende allgemeine Bestimmung.

„Man muß die Luftdouche anfangs immer mit mäßiger Kraft wirken lassen, um erst den Eindruck zu beobachten, welchen sie auf das kranke Ohr macht, weil man niemals zum Voraus die Dichtichkeit und Zähigkeit des Schleimpfropfes, also auch nicht die Kraft, mit welcher die Douche einwirken muß, um den Widerstand desselben zu überwinden, zu berechnen vermag. Man geht am sichersten, wenn man die Luft in der Maschine kräftig comprimirt, sein Ohr an das Ohr des Patienten dicht anlegt, und den Hahn der Maschine langsam öffnet, so daß nicht sogleich die ganze Gewalt der zusammengepreßten Luft auf die Mündung der Eustachischen Trompete wirkt. Hört man dabei gar kein Eindringen der Luft in diesen Canal, so darf man die Douche mit ganzer Macht wirken lassen. In den günstigeren Fällen hört man ein ganz entferntes Geräusch, indem ein wenig Luft in die Eustachische Trompete dringt, gegen den Schleimpfropf arbeitet, erst in einzelnen Luftbläschen, dann in einem feinen Strome bis zum Trommelfelle dringt. Wird der Durchgang noch freier, so macht die durchströmende Luft ein heulendes Geräusch, welches sich zuletzt bei vollkommen freiem Andrange gegen das Trommelfell in ein rauschendes Geräusch verwandelt, wie wenn ein starker Regen auf Bäume niederfällt. Je nachdem die Schleimanhäufung mehr oder weniger locker ist, beobachtet man diese Stufenfolge und Entwickelung von Veränderungen im Geräusche der eindringenden Luft, entweder schon während einer einzelnen, oder im Laufe mehrerer auf einander folgender Sitzungen, und besitzt darin den besten Maßstab für die Länge, für die Wiederholung, und ganz besonders für die Stärke der einzelnen Douchen. Sind beide Ohren leidend, so werden beide, eins nach dem andern, gedoucht. Nach jeder Douche, die sich bis zum Trommelfelle hindurchgearbeitet hat, zeigt sich eine auffallende Besserung der Hörweite, und zwar um so auffallender, je freier, breiter, und mit je weniger Brodeln die letzte Douche bis zum Trommelfelle gelangt war, und umgekehrt. Hält die Besserung nur wenige Stunden an, ist sie überhaupt noch nicht bedeutend, so müssen die Sitzungen täglich auf einander folgen; bleibt die Besserung unverändert, bis zum andern Tage und länger, so ist es gerathen, die Luftdouche nicht täglich anzuwenden, aus Furcht, das Gehörorgan zu überreizen; man wartet damit mehrere Tage, selbst Wochen lang, und gewinnt auf solche Weise die beste prüfende Vorbereitung zu einem endlichen Schlusse der Cur. Verschwindet nämlich im Laufe der Behandlung alles brodelnde Geräusch bei'm Eindringen des Luftstromes; hört man immer nur noch ein breites, gleichförmiges Rauschen; hat die Hörfähigkeit ihre normale Frische und Ausdehnung wieder erhalten, und ohne weitere Unterbrechung behalten, so darf man annehmen, daß die krankhafte Schleimerzeugung im mittleren Ohre aufgehört hat, und die Cur geschlossen werden darf. Ist die Verschleimung des mittleren Ohres mit nervöser Schwerhörigkeit, Verdickung des Trommelfells und dergl. complicirt, so vermag die Luftdouche die Besserung der Schwerhörigkeit nur so weit zu führen, als diese von der Verschleimung des mittleren Ohres abhängt. Hier bemerkt man bei der Anwendung der Luftdouche dieselben Veränderungen im Ohre, als oben beschrieben worden sind; allein sie schreitet nicht in dem Maaße fort, als das Ohr frei von den Schleimanhäufungen wird, steht am Ende still, obgleich das Einströmen der

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

Luft so leicht erfolgt, daß selbst ein leichtes Blasen schon deutliche Empfindung am Trommelfell erregt. Unter diesen Umständen würde der weitere Gebrauch der Luftdouche nicht angemessen seyn; entweder die durch Beseitigung der Schleimanhäufungen gewonnene Besserung ist den Wünschen und Bedürfnissen des Kranken angemessen und genügend, oder sie ist dieß nicht, und macht eine weitere, sorgfältige Untersuchung nothwendig, durch welche Abnormitäten die Schwerhörigkeit noch unterhalten werden mag, und durch welche Behandlungsweise derselben am Besten entgegengewirkt werden könnte."

Um Luftdouchen zu machen, wird die Luft zuvor in einem Apparate comprimirt; Deleau hat einen solchen zuerst angegeben, jedoch als Geheimniß behandelt. Cramer beschreibt die Fig. 1. abgebildete Luftpresse folgendermaßen: Es ist ein 9 Zoll hoher und eben so viel im Durchmesser haltender Cylinder von starkem Metallblech, in welchen ein 12 Zoll hoher und 2 Zoll im Durchmesser haltender metallener Pumpenstiefel zum Auf- und Niedersteigen des Kolbens luftdicht eingeschroben ist. Der Kolben wird sehr leicht durch einen Hebel in Bewegung gesetzt. Ein an der Seite angebrachter Hahn, mit einem luftdichten, biegsamen Schlauche verbunden, entladet und leitet die comprimirte Luft bequem in den Catheter, welcher in die Eustachische Trompete eingelegt ist, und dadurch in das mittlere Ohr. Der innere Raum der Maschine ist, theils um ihn zu verkleinern und dadurch die Compression der Luft rascher auf eine gewisse Stärke zu bringen, theils um der Maschine eine Schwere zu geben welche das Pumpen sehr erleichtert, noch zur Hälfte mit Blei ausgegossen. Eine Vorrichtung zur Erwärmung der ausströmenden Luft, welche von Deleau früher angegeben wurde, ist, nach Cramer, durchaus unnöthig. Ebenso verwirft Cramer die von Deleau an seinem Apparate angebrachten Vorrichtungen, um mit demselben auch noch wässerige Einspritzungen, Gas-, Dunst-, Qualm- und Rauchdouchen in's mittlere Ohr treiben zu können. Selbst die Gasdouche ist nicht einmal bei nervöser Schwerhörigkeit anwendbar, da die hier so wirksamen ätherischen Dünste nicht in's Ohr getrieben werden dürfen, sondern, der großen Reizbarkeit des Gehörnerven halber, ganz unmerklich durch ihre eigene Expansivkraft zu ihm hinströmen müssen. Auch der Manometer an dem Apparat ist überflüssig, da man durch Uebung sehr leicht die Zahl der Kolbenzüge kennen lernt, mit welcher ein gewisser Grad von Compression der Luft in dem Apparate hervorgebracht werden kann.

Um ätherische Dünste auf den Gehörnerven einwirken zu lassen, hat schon Itard einen Apparat angegeben, in welchem Essigäther auf ein glühendes Metallkesselchen geleitet, und durch die Hitze desselben verdunstet wird. Durch die Glühhitze wird aber der Essigäther zersetzt, und die entwickelten Dünste werden zu reizend. Selbst wenn man Essigäther in einer Flasche verdunstet, die in warmes Wasser gelegt und durch einen Schlauch mit der Trommelhöhle in Verbindung gesetzt wird, so ist dieß schädlich, weil sich hier die Dünste viel zu reichlich entwickeln. Cramer hat daher folgenden Apparat angegeben.

Figur 2. Aetherdunstflasche. Eine große, ungefähr 10 Quart haltende Glasflasche, wird mit einem Pfropfe dicht und fest verschlossen; in diesen letztern werden zwei messingene Röhren, beide mit Hähnen versehen, eingepaßt; die eine dieser Röhren oben mit einem Becher zum Eingießen des Wassers, die andere mit einem luftdichten Schlauche verbunden, welcher die in der Flasche sich entwickelnden und eingeschlossenen Dünste in die Trommelhöhle zu leiten bestimmt ist. Soll der Apparat gebraucht werden, so drückt man den Pfropf mit seinen zwei Röhren, deren Hähne zugedreht sind, fest in den Hals der Flasche, gießt in den Becher die bestimmte Quantität Aether, treibt denselben durch ein leichtes Blasen in die Flasche, wo er sich, vermöge seiner großen Flüchtigkeit, schon bei gewöhnlicher Zimmertemperatur zu Dünsten entwickelt, welche den Raum der Flasche gleichmäßig erfüllen, und zwar in einem Zustande leichter Compression, so daß sie mit hörbarem Zischen ausströmen, wenn man den Hahn der Dunströhre öffnet, nachdem der Metallaufsatz des Schlauches mit dem Catheter in Verbindung gesetzt worden ist. Um das Entweichen der ätherischen Dünste zu unterhalten, freilich auf eine sehr unmerkliche, aber gerade genügende Weise, läßt man die ganze Sitzung hindurch Wasser durch den Becher in die Flasche strömen, wodurch aus dieser eben so viel Cubikzoll ätherische Dünste verdrängt werden, als an Wasser einströmt. Durch diese Vorrichtung erhält man nicht allein die ätherische Flüssigkeit ohne weitere Zersetzung, sondern man bekömmt auch die Menge der ausströmenden Dünste ganz in seine Gewalt, indem man die Quantität des einzugießenden Aethers (am besten Essigäther), des eintröpfelnden kalten Wassers und durch den Hahn des Dunstrohrs auch die Menge der ausströmenden Dünste sehr leicht und genau bestimmen kann.

Bei torpid nervöser Schwerhörigkeit wäre der stärker reizende Itardsche Apparat zu gebrauchen, wenn er nicht dadurch unbequem wäre, daß das

leicht sich abkühlende Kesselchen während der Sitzung öfters herausgenommen und mit einem andern glühenden vertauscht werden muß, wodurch auch die Temperatur der Dünste beträchtlich wechselt. Beiden Uebelständen hat Cramer durch den Fig. 3. abgebildeten Aetherdampfapparat abgeholfen. Der Boden, auf welchem die Glasglocke des Apparats steht, ist in eine dünne Metallplatte umgewandelt, die durch eine unterstehende Oellampe beliebig erwärmt wird, so daß sie die herabtröpfelnde ätherische Flüssigkeit in Dünsten entwickelt, welche durch einen am Apparate befindlichen Schlauch ausströmen, und durch den Catheter zum mittleren Ohre geleitet werden. Durch den Deckel des Apparats senkt sich ein Thermometer mit metallener Scala bis fast auf den Boden herab, und zeigt die Erwärmung an, mit welcher die ätherischen Dünste zum Ohre dringen.

Deleau, welcher, wie schon angegeben worden ist, die Luftdouchen zuerst zur Behandlung der Gehörkrankheiten angewendet hat, beschreibt seinen dazu bestimmten Apparat in dem 1838 von ihm herausgegebenen Werke: Recherches pratiques sur les maladies de l'oreille. Zuerst wird der Kautschuckcatheter in die tuba Eustachii eingeführt; hierauf befestigt er denselben vermittelst einer kleinen Klammer aus Silberdraht, Fig. 4., an dem Nasenflügel, und bringt sodann ein kleines Ansatzstück, Fig. 5., in die Oeffnung des Catheters ein, um vermittelst desselben die Röhre des Injectionsapparates mit größerer Leichtigkeit an den Catheter anfügen zu können.

Die Instrumente, welche nun zu der Injection selbst angewendet werden, sind entweder ein Blasebalg, oder ein complicirterer Injectionsapparat.

Der Blasebalg, Fig. 6., besteht aus einer Kautschuckflasche mit zwei Flügeln aus Elfenbein, welche an den Hals der Flasche mittelst silberner Bügel angefügt sind; der Aufsatz des Halses hat eine Oeffnung von 1 Linie Durchmesser. Die Wände des Instrumentes wirken selbst nach Art einer Feder; denn so wie der Druck auf die Flügel aufhört, dringt die Luft durch den vordern Ansatz in das Innere des Instrumentes ein, und füllt dasselbe aus, während sich die Wände der Kautschuckflasche von selbst ausdehnen. Will man nun eine Injection durch den in der tuba Eustachii liegenden Catheter machen, so faßt man den Blasebalg in die Hohlhand, indem der Daumen den vier Fingern auf den Flügeln des Instrumentes entgegengesetzt ist; hat man die Ansätze des Catheters und des Blasebalgs mit einander in Berührung gebracht, so drückt man den Blasebalg zusammen, und die Luft dringt aus der tuba Eustachii in die Trommelhöhle, kehrt dort um, und dringt neben dem Catheter in die Rachenhöhle wieder heraus. War der Catheter richtig eingeführt, und liegt derselbe nicht zu fest, so hört man, wenn man das Ohr auf das des Kranken legt, ein trockenes Geräusch, ähnlich dem, welches die ersten Tropfen eines feinen Regens, welcher auf die Blätter eines Baumes auffällt, zu verursachen pflegen. Dieses Geräusch nimmt mehrere Nüancen an, je nach der Kraft der Injection, je nach der Art, wie der Catheter eingelegt ist, und namentlich je nach der Stelle der Eustachischen Röhre, bis zu welcher der Catheter eingedrungen ist. Um gut zu operiren, ist es nöthig, daß das Ansatzstück des Catheters mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand gefaßt werde, während sich der kleine Finger leicht unter dem Kinn anlegt.

Die Douche kann mit jedem Instrumente gegeben werden, in welchem man die Luft mit einer oder zwei Atmosphären zu comprimiren im Stande ist. Deleau bedient sich folgenden Apparates, dem er den Vortheil zuschreibt, daß man damit Flüssigkeiten, Gas und Dämpfe in das innere Ohr einzutreiben im Stande sey. Der Apparat, Fig. 7., ist auf folgende Weise eingerichtet: Auf einem kupfernen Reservoir, welches etwa einen Eimer Wasser zu fassen im Stande ist, findet sich eine Druckpumpe, *a*, befestigt, deren Klappen so eingerichtet sind, daß damit die Luft in das Reservoir hineingetrieben wird; der Manometer, *b*, zeigt den Grad des Druckes an, welcher bei der ersten Operation, und namentlich, wenn man vermuthet, daß die Eustachische Röhre gesund sey, niemals mehr als $\frac{1}{3}$ Atmosphäre betragen darf. Man fügt nun die Leitungsröhre in den Catheter ein, und öffnet den Hahn *c*, worauf die Douche vor sich geht. Während dieser kann man auf die verschiedenen Geräusche hören, welche dadurch entstehen. Der Kranke sagt, daß sie dem einer Schleuse gleichen, durch welche das Wasser mit Gewalt durchströmt; bisweilen ist er sogar etwas davon betäubt. Schmerzen werden übrigens weder durch eine Injection, noch durch eine Luftdouche erregt, wenn das mittlere Ohr gesund ist; *d* ist eine Röhre mit elfenbeinernem Trichter, um Flüssigkeiten, Wasser, Aether u. dergl. in den Apparat einzubringen, und kann mit einem Hahne verschlossen werden; *e* ist ein Hahn zum Ablassen des in den Apparat gebrachten Wassers; *f* ist der Hahn, welcher geöffnet wird, wenn tropfbare Flüssigkeiten eingespritzt werden sollen; *g* sind Gelenke in der Injectionsröhre, um diese leichter an den eingebrachten Catheter anfügen zu können;

h ist ein breiter Rand des Reservoirs, um eine Weingeistlampe anzubringen, welche die Luft, das Wasser und den Aether in dem Apparat erwärmt; *i* zwei Handgriffe, um den Apparat transportiren zu können.

Figur 8. zeigt, wie der Catheter mit seiner Ansatzröhre an den Nasenflügel befestigt ist, um die Douche auszuführen.

Figur 9. Der Operationsstuhl mit einem beweglichen Kissen zum Anlegen des Kopfes.

Die Geräusche, welche, nach Deleau, vermittelst der Douchen hervorgebracht werden, und welche einen wesentlichen, diagnostischen Werth haben, sind folgende: Regengeräusch entsteht durch eine mäßige Douche, und wird bisweilen von einem leichten Schmerz und einer momentanen Vermehrung der Harthörigkeit begleitet. Es ist dieß das Zeichen einer Steigerung der Sensibilität, eines Anfangs von Entzündung; doch ist zu diesem Schluß erforderlich, daß der Catheterismus leicht und rasch ausgeführt worden sey, um sicher zu seyn, daß die gesteigerte Sensibilität nicht bloß Folge einer Reizung durch die Operation sey.

Bisweilen bringt der Catheter nur einige Linien in die Eustachische Röhre ein; in diesem Falle muß man sich hüten, daß die Catheterröhre nicht ganz herausgehe, wodurch die Luft bloß in den Schlund eindringen würde. Bleibt der Catheter aber auch in der Schlundmündung, so dringt die Luft neben demselben gleich in die Schlundhöhle zurück, und es entsteht ein mehr oder minder schleimiges Geräusch, welches Deleau das Mündungsgeräusch (bruit du pavillon) nennt, welches, wenn es einfach ist, eine Verengerung oder Verschließung der innern Hälfte der tuba anzeigt. Liegt dieses Hinderniß in der Nähe der Trommelhöhle, so hört man ein anderes Geräusch, das Tubengeräusch (bruit de la trompe) und wenn das Geräusch eigentlich schleimig ist, so erkennt man daran, daß die Douche bis in die Trommelhöhle eindringt, Höhlengeräusch (bruit de la caisse), welches entweder allgemein, oder auf einen Punct der Trommelhöhle beschränkt seyn kann. Bei dem Höhlengeräusch ist besonders zu unterscheiden, ob dasselbe den trockenen Ton des Regengeräusches, oder einen schleimigen, gurgelnden Ton hat, welcher letzte immer die Gegenwart krankhafter Secrete, Schleim oder Eiter beweis't.

Herr Gairal fügt in seinen Recherches sur la surdité noch hinzu, daß, wenn die Luftdouche noch einige Zeit fortgesetzt wird, sie fast immer ein Gefühl von sanfter Wärme veranlaßt, welche sehr wohl zu ertragen ist, von dem Kranken indeß immer erwähnt wird, und gegen das Ende der Behandlung zunimmt.

Bei Perforationen des Trommelfells können die Luftdouchen ebenfalls sehr gut angewendet werden, weil die Luft, welche durch die künstliche Oeffnung durchdringt, dieselbe vergrößert, ihre Verschließung verhindert, und so die Einwirkung der äußern Luft erleichtert. Der Apparat (Fig. 10.), dessen sich Hr. Gairal bedient, ist viel einfacher und wohlfeiler, als der von Deleau; er besteht ganz einfach aus einem großen Sacke von impermeablem Zeuche, an welchem ein Ansatz mit einem Schließhahne befestigt ist, auf welchen ein sehr biegsames Rohr aufgesteckt werden kann. Um sich dieser Art von Blasebalg zu bedienen, bläs't ihn der Operateur zuerst auf, schließt den Hahn, bringt sodann der Catheter in die tuba Eustachii ein, nimmt nun den Sack unter den Arm, bringt die biegsame Röhre in die Mündung des Catheters, öffnet den Hahn, und drückt den Sack mit dem Arme gegen die Brust an. Ist auf diese Weise der Sack entleert, so kann man ihn leicht auf's Neue füllen, und die Operation der Luftdouche leicht nach Belieben wiederholen.

20 OC 59

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF

Fig. 1.

Caput obstipum.

Taf. CCCCIX.

Fig. 7.

Fig. 4.

Fig. 5.

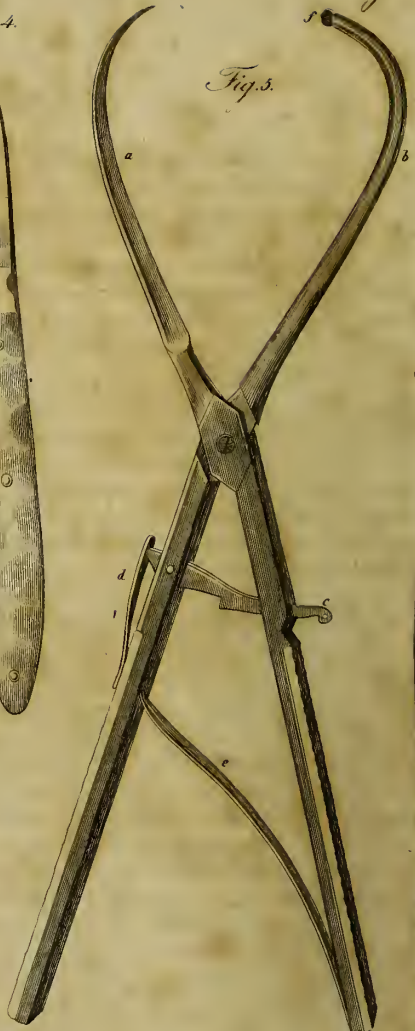


Fig. 3.

Fig. 6.

Fig. 2.

Fig. 8.

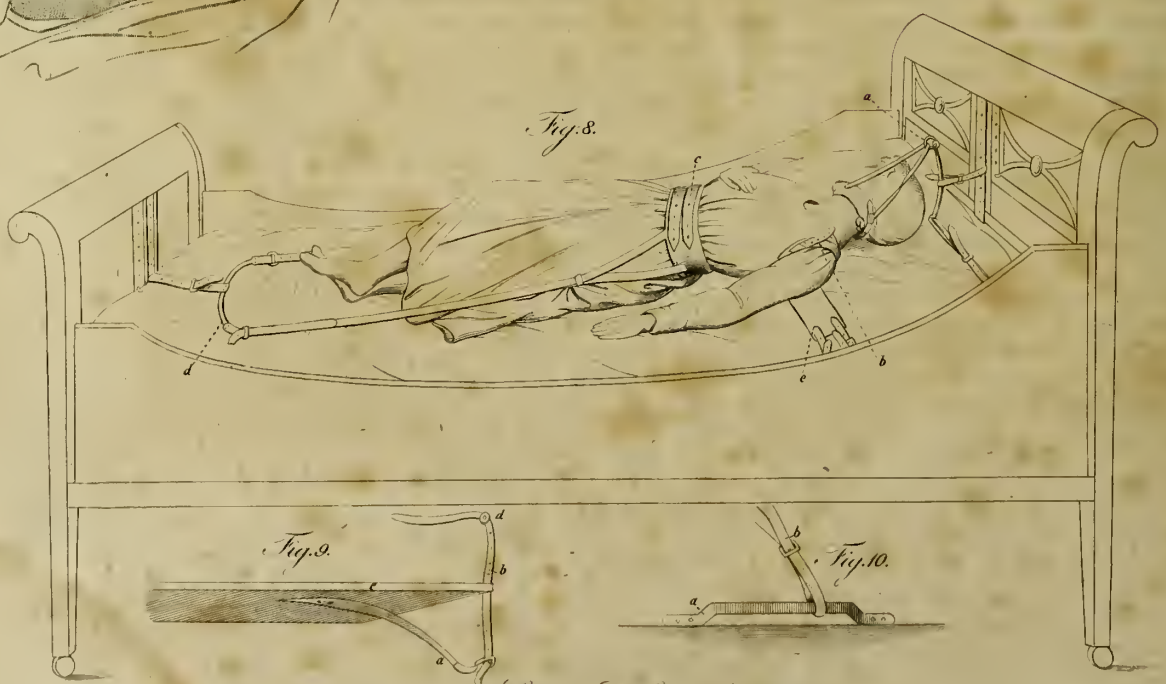


Fig. 9.

Fig. 10.

nach Stromeyer und Originalzeichnungen.

Tafel CCCCIX.

Caput obstipum.

Zur Erläuterung der Operation der Verkrümmungen des Halses nach Dieffenbach.

Die Durchschneidung des sterno-cleido mastoideus zur Heilung von Halsverkrümmungen scheint die erste orthopädische Operation gewesen zu seyn. Roonhuysen machte diese Operation 1670, Sharp empfahl sie wieder, und dasselbe geschah von Boyer und Chelius in neuerer Zeit. Alle legten dabei den Muskel bloß und durchschnitten denselben im Grunde der klaffenden Wunde von Außen nach Innen, oder von Innen nach Außen. Ebenso verfuhr Dupuytren in einem Falle, welchen der Herausgeber im Jahre 1829 von ihm operiren sah; er trennte die Haut durch einen Queerschnitt $\frac{1}{4}$ Zoll über dem Sternoclaviculargelenk, schob eine Hohlsonde vom innern Rande der Muskelsehnen nach Außen unter dem Muskel durch, und durchschnitt auf diese Weise die Muskelsehne.

Dieffenbach bedient sich eines andern Verfahrens dazu, welches äußerst günstige Erfolge gehabt, und durch die wichtige Entdeckung Stromeyer's über die Vorzüge subcutaner Sehnendurchschneidungen seine wissenschaftliche Erklärung und Begründung erhalten hat.

Dieffenbach's Verfahren besteht darin, daß er mit einem sehr schmalen, gegen die Schneide gebogenen Messer, (Fig. 4) am innern Rande des Muskels, nahe über seinem Ursprunge vom Brustbeine, die Haut durchsticht, die Messerklinge platt unter dem Muskel durchschiebt bis zum entgegengesetzten Rande, und ohne einen Ausstich die Schneide gegen den Muskel wendend, diesen durchschneidet, bis der Kopf seine gerade Richtung wiederum annimmt, worauf das Messer, ohne die Haut weiter zu verletzen, wiederum aus der Einstichsöffnung herausgezogen wird. Ist die Operation gemacht, so muß eine Nachbehandlung eingeleitet werden, wodurch Hals und Kopf mit Sicherheit in ihrer neuen geraden Stellung sich erhalten lassen. Dieß bewirkt Dieffenbach gewöhnlich dadurch, daß er auf der operirten Seite eine steife Halsbinde aus einem Streifen Pappe, welcher in das Halstuch eingeschlagen wird, tragen läßt. Stromeyer hält zu demselben Zweck eine Nachbehandlung vermittelst eines Streckapparates für unerläßlich.

Zu beachten ist es, daß beide Portionen des sterno-cleido-mastoideus sowohl zusammen, als auch einzeln für sich, contrahirt seyn können, und daß danach sowohl die Form der Verkrümmung, als die Indication bei der Operation, eine verschiedene seyn kann. Sind beide Portionen, oder die portio sternalis allein contrahirt, so erkennt man dieß schon daraus, daß nicht bloß der Hals gegen die kranke Seite geneigt, sondern auch der Kopf gegen die gesunde Seite hinübergewendet ist (Fig. 1); ist dagegen die portio clavicularis der verkürzte Theil, so beschränkt sich die Verkrümmung auf eine seitliche Beugung des Halses (Fig. 3). Bei beiden Formen der Halsverkrümmung ist es aber dafür, daß die Retraction des Muskels Ursache derselben sey, characteristisch, daß die Schulter der kranken Seite beträchtlich in die Höhe gezogen und immer etwas nach Vorn gerückt ist (Fig. 2 und 3). Ist die portio clavicularis contrahirt, so braucht natürlich auch nur diese durchschnitten zu werden was am zweckmäßigsten vom hintern Muskelrande aus geschieht. Da um diesen letztern meistens die v. jugularis externa sich herumwindet, so ist es zweckmäßig, vor der Operation sich über die Lage dieses Gefäßes dadurch zu unterrichten, daß man den Kranken den Athem an sich halten läßt, wodurch dieses oberflächlich liegende Gefäß anschwillt und sichtbar wird. Man durchsticht die Haut alsdann etwas oberhalb des Punctes, an welchem sich die v. jugularis externa an den Muskelrand anschmiegt.

Figur 1 und 2 geben die Abbildung eines von Stromeyer operirten Falles, welchen er in seinen Beiträgen zur operativen Orthopädik S. 135 folgendermaßen beschreibt: „Johanna N. N., 7 Jahre alt, wurde mit dem Steiße voran, aber ohne Schwierigkeiten, geboren. Die Eltern bemerkten sogleich, daß der Kopf schief stand. Fig. 1 und 2 geben eine Abbildung ihres Zustandes; beide Portionen des Kopfnickers sind in so hohem Grade verkürzt, daß der Abstand des proc. mastoideus vom Brustbeine nur $1\frac{1}{2}$ Zoll, an der andern Seite aber $4\frac{1}{2}$ Zoll beträgt. Die portio clavicularis ist noch straffer und sehnenartiger anzufühlen, als die portio sternalis. Durchschneidung des cleidomastoideus mit dem Pottschen Messer, des sternomastoideus, welcher gar keinen tendo zu besitzen scheint, mit dem Fig. 6 abgebildeten Instrumente, am 17. Nov. 1837; am dritten Tage Extension, später Rotation des Kopfes. In etwa 4 Wochen einer nur wenige Stunden am Tage unterbrochenen Extension war der größte Theil des Uebels gehoben. Der Kopfnicker hatte gegen drei Zoll Länge durch Ausdehnung seiner Substanz erlangt, so daß en face

Tafel CCCCIX. (Fortsetzung.)

das Kind nicht mehr schief war. Bei Drehungen zeigte es sich indeß, daß die erlangte Länge noch nicht hinreichend sey. Die Extension wurde fortgesetzt, aber, wie sich bald zeigte, ohne Erfolg, da der Muskel sich bei der Rotation des Kopfes in die Tiefe drängte, ohne verlängert zu werden. Zehn Wochen nach der ersten Operation wurde derselbe zum zweiten Male durchschnitten; dießmal konnten beide Portionen zugleich mit meinem Instrumente getrennt werden. Durch Extension und Rotation wurde nun in vier Wochen die völlige Heilung bewirkt. Da das Kind äußerst kräftig und vollsaftig war, so verlor sich die Atrophie des Gesichtes, der Hals- und Nackenmuskeln binnen Kurzem vollständig."

Figur 3 zeigt eine Verkürzung der Clavicularportion; der Kopf ist nicht nach der rechten Seite gewendet, sondern mit dem Ohre gegen die linke Schulter geneigt; namentlich aber ist das linke Schlüsselbein und mit diesem die linke Schulter sehr stark in die Höhe gehoben, so daß für einen flüchtigen Anblick die Täuschung entstehen konnte, als habe man eine scoliosis vor sich, obwohl das Rückgrat durchaus nicht verkrümmt war.

Figur 4 zeigt das von Dieffenbach zur Durchschneidung des sterno-cleido-mastoideus angewendete Messer. (Die Abbildung ist auf $\frac{3}{4}$ der normalen Größe verkleinert.)

Figur 5. Das Instrument von Stromeyer zur Durchschneidung des Kopfnickers. Er sagt darüber l. c. S. 153: „Zu der Erfindung dieses Instrumentes gab mir ein ungezogener Knabe die Veranlassung, dessen Kopfnicker ich durchschneiden wollte und der nicht still hielt. Es ist mir jetzt unentbehrlich geworden. — *a* die Klinge; *b* der stumpfe Arm, welchen man neben einen der Finger der linken Hand setzt, mit welcher man den Muskel isolirt; *f* ist ein Stück Leder, in welches die Spitze der Klinge sich einzusenken bestimmt ist, und welches von einem Spalte der stumpfen Branche gefaßt wird; *c* ist der Haken, welcher das Instrument geschlossen erhält und von der Feder *d* stets nach Unten getrieben wird; *e* ist eine Feder, welche die Griffe auseinander treibt, und so die Branchen öffnet. Um das geschlossene Instrument zu öffnen, hebt man den Haken *c* ein wenig auf, und es erfolgt die Oeffnung durch die Feder *e* von selbst." Stromeyer nennt dieses Instrument Myotom.

Figur 6 ist ein von Stromeyer angegebenes, für manche Durchschneidungen unter der Haut sehr nützliches Messer, welches an der Convexität schneidend ist. (Auch diese beiden Instrumente sind in der Abbildung auf $\frac{3}{4}$ verjüngt.)

Stromeyer wählt nicht, wie Dieffenbach, nur einen Einstichspunct, sondern, mit wenigen Ausnahmen, auch einen Ausstichspunct, weil man auf diese Weise mit größerer Ruhe und Sicherheit die Durchschneidung zu verrichten im Stande sey, als wenn die Spitze verborgen bleibe, und weil die Durchschneidung viel leichter und schneller mit der Schneide, als mit der Spitze des Messers, verrichtet werde.

Aus demselben Grunde bedient sich Bouvier zur Durchschneidung der Sehnen eines etwa 2 Zoll langen, stumpfspitzigen, auf einer Seite mit einer geraden Schneide versehenen Messers (Fig. 7); er macht an der betreffenden Sehne einen Einstich mit der Lancette, führt sein Messer durch diesen ein und flach unmittelbar unter der Haut fort, wendet alsdann die Schneide gegen die Sehne, und durchschneidet letztere von der Haut aus.

Stromeyer sagt, daß früher die Nachbehandlung bei dieser Operation viel zu gering angeschlagen worden sey: „Nur durch einen Streckapparat ist man im Stande, alle die Vortheile von der Operation zu ziehen, welche überall zu erreichen sind, weil nur in der horizontalen Lage die Halsmuskeln sich völlig extendiren lassen, und man den Kopf nur so nach der kranken Seite zu rotiren fähig ist, um dem Kopfnicker seine ganze Länge wieder zu geben."

Der von Stromeyer angewendete Streckapparat ist Fig. 8 — 10 abgebildet.

Figur 8. *a* ist ein eiserner Bügel, der durch Riemen in Verbindung steht mit dem ledernen Theile, welcher seinen Stützpunct unter dem Kinn und Hinterhaupte nimmt; *b* Schulterriemen, welche unter beiden Schultern zugeschnallt werden, und von einem starken Gurte, *e*, der straff von einer Seite des Bettes zur andern geschnallt ist, in's Kreuz ausgehen; *c* Beckengürtel; *d* eiserner Bügel.

Figur 9. Die zu dem Streckapparate gehörende Feder. Sie ist unter dem Rahmen des Bettes angebracht; anstatt der Matratze ist dieser mit wollenen Decken achtfach belegt. Der von der Feder *a* ausgehende Riemen *b* läuft bei *d* über eine Rolle. Am Fußende des Bettes ist eine ähnliche Feder angebracht.

Figur 10. Ein eiserner Bügel, 7 — 8 Zoll lang, der am obern Seitentheile des Bettrahmens angeschroben ist, und dazu dient, den Riemen darum zu schlingen, welcher die Rotation des Kopfes nach der Durchschneidung des Kopfnickers bewerkstelligt. Er ist deßhalb erforderlich, weil dieser Seitenzug stets in rechtem Winkel gegen die Längenaxe des Körpers geschehen muß. Diese einfachen Vorrichtungen für die Extension und Rotation des Kopfes und Halses sind vollkommen genügend.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Hydrocele et Hernia congenita.

Taf. CCCCX.

Fig. 1.

Fig. 3.

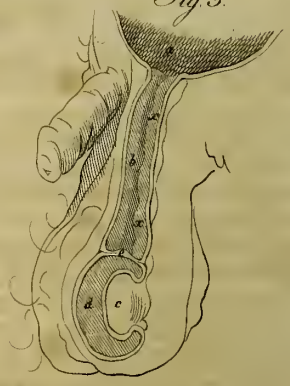


Fig. 7.

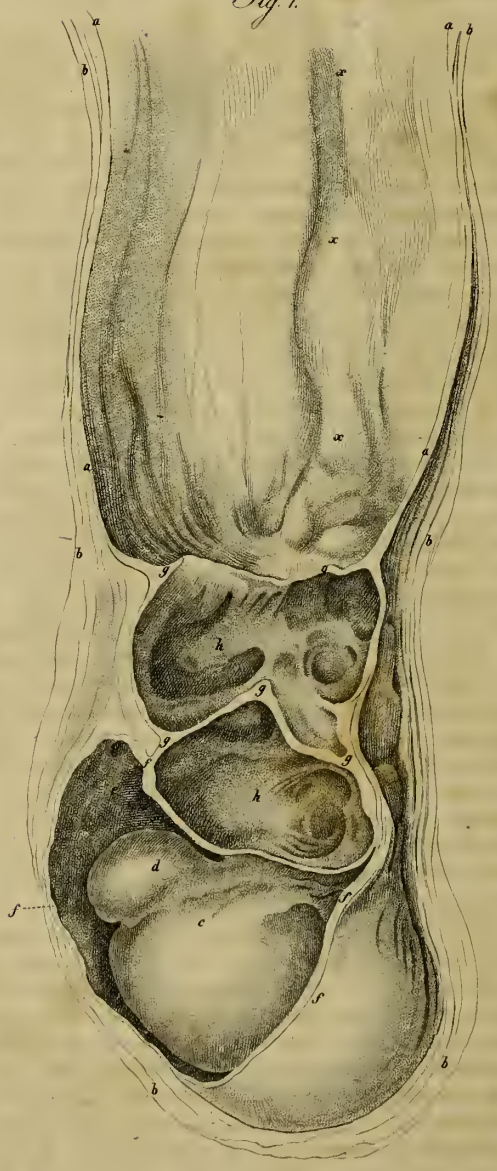


Fig. 2.

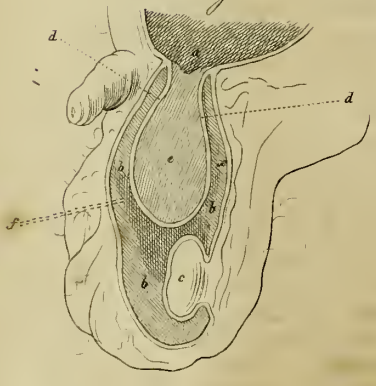


Fig. 4.

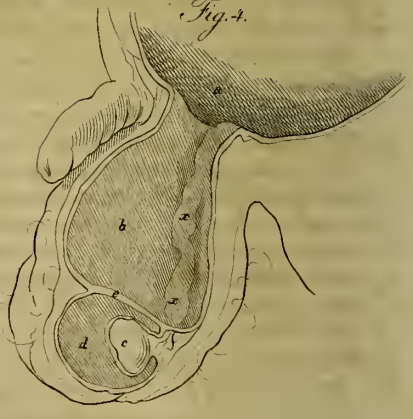
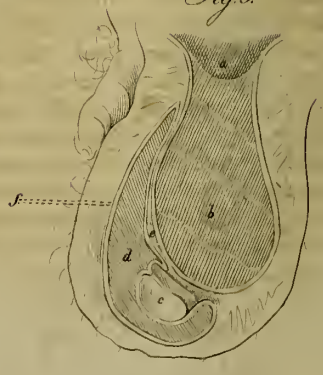


Fig. 6.

Fig. 5.



R. Froriep del.

Tafel CCCCX.

Hydrocele et hernia congenita.

Zur Erläuterung der Complication der hydrocele mit hernia congenita.

Es ist bekannt, daß nicht selten bei einer hernia inguinalis zu gleicher Zeit eine hydrocele tunicae vaginalis propriae testis sich entwickelt, indem der Druck der Bruchgeschwulst als Reiz auf die Scheidenhaut des Hodens wirkt und eine vermehrte Absonderung bedingt, durch welche nun die Krankheitsform des Wasserbruches zu dem Leistenbruche hinzutritt. In solchen Fällen liegt die hydrocele immer hinter dem Bruchsacke. Es kommt nun aber, wenn auch viel seltener, eine Form der Complication eines Bruches mit hydrocele vor, wobei die Geschwulst des Wasserbruches frei liegt und meistens die vordere Fläche des Bruchsackes bedeckt. In solchen Fällen ist eine hernia congenita mit einer ihrer von der gewöhnlichen abweichenden Formen vorhanden. Die vorliegende Tafel soll dazu dienen, die hauptsächlichsten Formen dieser für den Practiker sehr wichtigen Complication zu erläutern.

Die hernia congenita entsteht bekanntlich dadurch, daß sich der nach dem descensus testiculorum noch offene canalis vaginalis nicht schließt, und daß die Därme in ihn eintreten und mit der Oberfläche des Hodens in unmittelbare Berührung kommen. Hierbei ist natürlich eine Complication mit einem Wasserbruche der Scheidenhaut des Hodens nicht möglich. Es kommt nun aber auch vor, daß der canalis vaginalis nicht in seiner ganzen Länge, d. h. vom obern Rande des Hodens bis zum innern Bauchringe, obliterirt, sondern, daß er sich nur an einer einzelnen Stelle schließt. Dadurch ist aber jedenfalls die Höhle des Bauchfelles von der Höhle der serösen Haut des Hodens getrennt; es ist also die Möglichkeit gegeben, daß sich in der serösen Höhle des Hodens Wasser ansammelt, während bis zu der obliterirten Stelle Baucheingeweide herabdringen und einen Bruch darstellen; ist dieß aber der Fall, so findet sich eine hernia congenita, wenigstens von der Art, wobei der Bruchinhalt unmittelbar auf dem an der hintern Wand des Bruchsackes in diesen hineintragenden Saamenstrang liegt, also der Bruchsack auch wenigstens durch einen Theil des canalis vaginalis gebildet wird. Die Höhle, in welcher sich der Hoden befindet, liegt aber alsdann immer an der untern vordern Fläche des mit seiner Scheidenhaut unmittelbar verbundenen Bruchsackes. Fälle dieser Art, wobei wegen Brucheinklemmung die Herniotomie gemacht wurde, sind von Astley Cooper und Liston erzählt worden. (Vergl. Notizen aus d. Geb. d. Nat. u. Heilk. 8. Bd. S. 317.)

Da bei der Bruchoperation durch die erwähnte Complication der Operateur sehr in Verlegenheit gebracht werden kann, so ist es nöthig, mit den Formen, unter welchen dieselbe im Allgemeinen vorkommen kann, vertraut zu seyn. Die drei Hauptvarietäten, welche in dieser Beziehung vorkommen können, sind durch die mitgetheilten 7 Figuren erläutert.

Eine unvollkommene Verschließung des canalis vaginalis kömmt am häufigsten auf die Art zu Stande, daß sich bloß der Theil des canalis vaginalis, welcher am innern Bauchringe liegt, verschließt und der Canal von da bis zum unteren Rande des Hodens offen bleibt, wie bei Figur 1. Die zweite Art der unvollkommenen Obliteration besteht darin, daß der canalis vaginalis an der obern Gränze des Hodens obliterirt, oberhalb aber offen bleibt, wobei sich also gewissermaßen nur die Scheidenhaut des Hodens abgränzt, der obere Theil des Scheidencanals aber offen bleibt, wie bei Fig. 3. Die dritte Art der unvollkommenen Obliteration besteht endlich darin, daß sich der canalis vaginalis an mehreren Stellen verschließt, aber an mehreren Stellen im Verlaufe des Saamenstranges offen bleibt, entweder wie bei Fig. 6, so daß der obere Theil des Scheidencanals offen bleibt und zu einer hernia congenita Veranlassung geben kann, welche aber sodann nicht unmittelbar die obere Gränze der Scheidenhaut des Hodens berührt, sondern noch mehrere (oder einen) in sich geschlossene seröse Bälge zwischen dem Bruchsack und der Scheidenhaut des Hodens zeigt; oder wie in den häufiger beobachteten Fällen der s. g. hydrocele cystica, wobei nur im Verlaufe des Saamenstranges eine oder mehrere Stellen des canalis vaginalis offen geblieben sind.

In den angeführten drei Hauptfällen gestaltet sich nun die Complication der sich ausbildenden hernia congenita mit der hydrocele auf die verschiedenen Weisen, welche durch die beigefügten Skizzen erklärt werden sollen.

Fig. 1. und 2. In dem Falle, wo sich der canalis vaginalis am innern Bauchringe schließt,

findet man, wie bei Fig. 1., die Bauchhöhle *a* von der Höhle des canalis vaginalis, *b*, in welche nach Unten der Hode *c* hineinragt, und auch nach Hinten eine strangartige Hervorragung *x* den Verlauf des Saamenstranges bezeichnet, durch eine pseudomembranöse Schicht *d* am innern Bauchringe vollkommen getrennt. Drängen sich nun Baucheingeweide durch den Inguinalring hervor, so wird die pseudomembranöse Schicht *d* hauptsächlich zur Bildung des Bruchsackes, Fig. 2. *e*, verwendet werden und in die Höhle des canalis vaginalis, *b*, hineinhängen müssen. Es entsteht dadurch der Zustand, wie er bei Fig. 2. abgebildet ist und öfter als Bruch mit doppeltem Bruchsacke beschrieben wurde. Man sieht an der gegebenen Skizze leicht, daß bei hier vorkommender Brucheinklemmung der Operateur, welcher die Bruchoperation vornehmen würde, wenn er auf dem Wege *f* eindringt, zunächst in die Höhle *b*, also in den canalis vaginalis, gelangen würde, welche, in Folge des Reizes, seröse Flüssigkeit enthalten, also eine hydrocele congenita darstellen würde, in welche jedoch noch eine Bruchgeschwulst *e* hereinhinge, welche zur Beendigung der Operation ebenfalls geöffnet werden müßte.

Fig. 3., 4. und 5. zeigen die Complication der hernia congenita mit hydrocele in dem Falle, wobei die Verschließung des canalis vaginalis nur an der obern Gränze des Hodens stattfindet, wie bei Fig 3., nämlich die Bauchhöhle *a* steht durch den Bauchring hindurch mit dem noch offenen canalis vaginalis *b* in Verbindung; in letzterem ist nach Hinten die strangartige Hervorragung des Saamenstranges *x* zu bemerken. Der Hode *c* ist von seiner eigenthümlichen Scheidenhaut *d* umgeben, indem unmittelbar über dem Hoden bei *e* eine pseudomembranöse Obliteration stattgefunden hat.

Unter diesen Umständen kann nun die Complication der hernia congenita mit hydrocele auf doppelte Weise zu Stande kommen, entweder nämlich bildet sich die hernia congenita zuerst, und die Scheidenhaut des Hodens füllt sich erst später mit Wasser, oder umgekehrt, die hydrocele erreicht früher eine beträchtlichere Ausdehnung und es dringt erst später die Bruchanschwellung der hernia congenita von Hinten und Oben gegen die bereits ausgedehnte Hodenscheidenhaut an. Der erste Fall ist durch Fig. 4., der zweite durch Fig. 5. nach dem Falle von Astley Cooper versinnlicht. *a*, Bauchhöhle; *b*, Sack der hernia congenita, bei Fig. 4., stärker ausgedehnt, als die darunter liegende hydrocele; *c*, Hode; *d*, Höhle der Scheidenhaut desselben, zu einem Wasserbruche ausgedehnt; dieser ist bei Fig. 5. größer und so entwickelt, daß er die ganze vordere Fläche des Bruchsackes bedeckt; es würde also bei einer Operation der Einschnitt bei *f* zuerst die Scheidenhaut des Hodens eröffnen, so daß, wie in dem von Hey und Cooper erzählten Falle, nachher noch die Eröffnung des Bruchsackes vorgenommen werden müßte.

Fig 6. und 7. zeigt endlich die dritte Varietät und zwar nach einem Präparate, welches ich in der Sammlung der Charité zu Berlin aufbewahre. Fig. 6. zeigt die an drei Stellen allein zu Stande gekommene Obliteration des canalis vaginalis. *a*, Bauchhöhle; *b*, nach Oben offener Theil des canalis vaginalis, welcher zur Entstehung einer hernia congenita disponirte; *x*, Andeutung des Saamenstranges darin; *c*, Hode; *d*, Scheidenhaut des Hodens, *eee*, pseudomembranöse Scheidewände, welche die tunica vaginalis propriae testis von dem canalis vaginalis trennten und zwei in sich geschlossene Höhlen einschlossen. Hiernach ist die Bildungsweise des Präparates zu beurtheilen, welches ich Fig. 7. nach der Natur abgebildet habe. *a*, Wände eines geöffneten Bruchsackes, welcher sich dadurch, daß an seiner hintern Seite der Saamenstrang in ihn hineinragt, *xxx*, sogleich als eine hernia congenita characterisirt; *b*, tunica vaginalis communis, welche den Bruchsack sammt dem Hoden vollkommen umschließt; *c*, Hode; *d*, Nebenhode; *e*, Höhle der Scheidenhaut des Hodens; *f*, Scheidenhaut des Hodens, etwas verdickt; *g*, zwei pseudomembranöse Scheidewände, wodurch zwei Höhlen, *h*, gebildet wurden, welche eben so, wie die Scheidenhaut des Hodens, mit Flüssigkeit gefüllt waren, jedoch so, daß die oberste Höhle blutig-wässerige Flüssigkeit, die zweite Höhle vollkommen durchsichtiges gelbes Serum und die dritte, d. h. die Scheidenhaut des Hodens, eine flockige Flüssigkeit enthielt. In dem Bruchsacke *a* fand ich bei der Section eine bewegliche Schlinge des Dünndarms. Der Kranke hatte an Lungenschwindsucht gelitten und ein Bruchband getragen; der Bruch ließ sich an der Leiche leicht zurückbringen, worauf das Vorhandenseyn einer hydrocele nicht zu verkennen war; daß jedoch außer der hydrocele tunicae vaginalis propriae testis noch zwei hydroceles cysticae zugegen waren, war in diesem Falle durch das Gefühl selbst dann noch nicht zu unterscheiden, als die Haut und die tunica dartos bereits geöffnet waren und man an der prallen Geschwulst eine Unregelmäßigkeit der Form bemerkt hatte. Robert Froriep.

THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Luxatio femoris congenita.

Fig. 1.

Fig. 2.

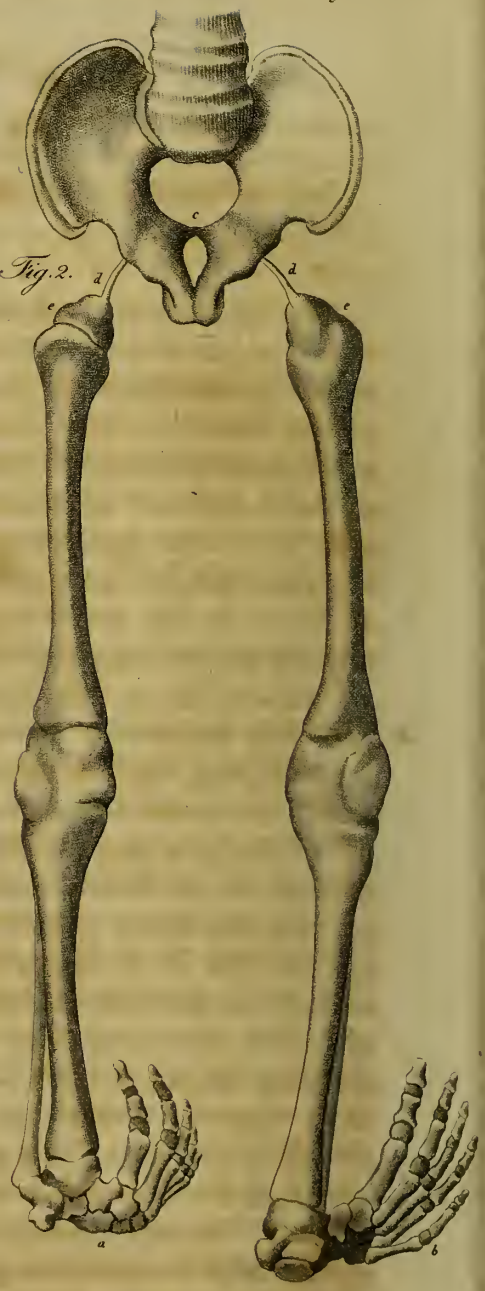
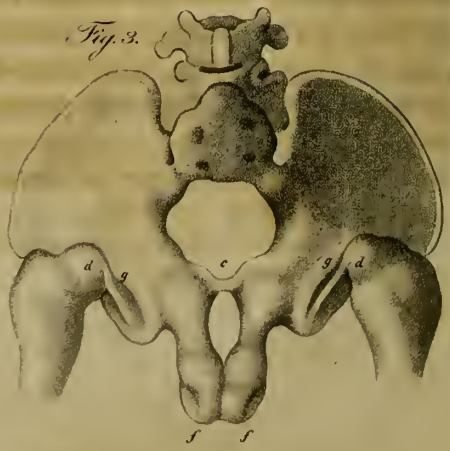


Fig. 3.



nach Cruveilhier

Tafel CCCCXI.

Luxatio femorum congenita.

Zur Erläuterung der Entstehungsweise der angebornen Schenkelluxationen *).

Auf Tafel 180 ist bereits eine Abbildung des äußern Aussehens der kranken Körperparthie bei angeborner Luxation des Schenkels mitgetheilt. Seit jener Zeit sind mehrere anatomische Untersuchungen dieses Krankheitszustandes mitgetheilt worden, welche sich in den Notizen für Natur- und Heilkunde, Nr. 340. und 812., finden. Eine anatomische Untersuchung dieses interessanten Zustandes bei neugebornen Kindern ist aber bis jetzt nur von Cruveilhier gemacht, und diese wird auf beiliegender Tafel erläutert.

Figur 1. zeigt ein ausgetragenes Kind, welches jedoch wenig entwickelt ist, und mit Klumphänden und Klumpfüßen, so wie mit einer angeborenen Luxation der Schenkel behaftet ist. Die Unterschenkel sind nicht gegen die Oberschenkel gebeugt, sondern befinden sich in der Extension, und die Füße sind unter den Unterkiefer zurückgebogen. Die Hände und Füße sind auf der rechten Seite auffallender verbildet, als auf der linken. Der rechte Fuß ist ganz auf die tibia zurückgebogen, das rechte Knie nach Vorn übergebogen, so daß die Seite der Kniescheibe vertieft ist. Das rechte Bein ist atrophisch und dem entsprechend die rechte art. iliaca interna kaum halb so entwickelt, als die auf der linken Seite. Die rechte Hand ist ganz auf den Radialrand des Vorderarmes herübergebogen, und hat bloß vier Finger, indem der Daumen fehlt. Das Perinäum war von Vorn nach Hinten scheinbar enorm ausgedehnt. Es fand sich weder eine Spur des Afters, noch eine raphe; in der Gegend der Spitze des Steißbeines bemerkte man eine kleine Vertiefung, welche daher rührte, daß an diesem Knochenpuncte die Haut etwas anhing. Die Geschlechtstheile waren nach Vorn gedrängt, übrigens gut gebildet; das scrotum enthielt keine Hoden.

Figur 2. zeigt das Skelett der beiden untern Extremitäten und des Beckens dieses Fötus: den rechten Fuß, *a*, sieht man von seiner Rückenfläche; den linken Fuß, *b*, von der Plantarfläche. Die Gelenktheile des rechten Kniegelenkes zeigten nichts Ungewöhnliches, indem die vorhin erwähnte Diastase einzig und allein von der Länge und Schlaffheit der seitlichen Bänder des Gelenkes herrührte. Die Knochen des rechten Fußes sind offenbar atrophisch. Das Becken und die Hüftgelenke zeigten aber die merkwürdigsten Eigenthümlichkeiten. Es war keine kleine Beckenhöhle vorhanden; der untere Beckenausgang war in zwei Oeffnungen getheilt, eine vordere, *o*, kleine, und eine hintere, *o*, von größerem Durchmesser. Die beiden Sitzbeinstachel, *c*, hingen durch einen kurzen und sehr starken fibrösen Strang untereinander zusammen. Das Becken befand sich in einem Zustande, als wenn es einer doppelten Kraft ausgesetzt gewesen wäre, durch welche die Darmbeingräthen nach Außen zurückgedrängt worden seyen, und zu gleicher Zeit von der Seite her die Sitz- und Schaambeine zusammengedrängt haben. Daher kam es: 1) daß die hintern Flächen des Körpers und der Aeste der Schaam- und Sitzbeine nach Innen gerichtet wurden, und sich berührten; 2) daß kaum eine Spur von dem

*) Nach *Cruveilhier*. Anatomie pathologique. 2te Liefer. Taf. 2.

untern Beckenausgange vorhanden gewesen wäre, wenn sich nicht eine ganz eigenthümliche Anordnung des Heiligenbeines gefunden hätte, von welcher sogleich weiter die Rede seyn soll; 3) daß die Aushöhlungen des Beckens gewissermaßen mit dem Rande desselben zusammenfielen, wodurch das Becken einige Aehnlichkeit mit dem des Maulwurfs erhält, bei welchem bekanntlich die Geburtstheile über dem Schaambogen sich öffnen.

Außer diesen Veränderungen des Beckens, zeigten aber die Hüftgelenke ein Beispiel einer angebornen Luxation der Schenkel. Die fibrösen Gelenkkapseln hatten eine große Laxität, so daß die Schenkelköpfe nicht in den Gelenkpfannen zurückgehalten wurden, sondern sich an der äußern Fläche der Darmbeine aufstützten. Nach Eröffnung der Gelenkkapseln zeigte sich zuerst das runde Band, *d*, dünn, und übermäßig verlängert; 2) die Schenkelköpfe, *e*, mißgestaltet, abgeplattet und gleichsam abgerieben; 3) die Gelenkpfannen, welche in Hinsicht der Tiefe kaum der fossa glenoidea des Schulterblattes gleichkamen und kaum Platz genug boten, damit die Schenkelköpfe auf ihnen ruhen konnten.

Fig. 3. zeigt dasselbe Becken von Hinten. Die Vereinigung der Sitzbeinstachel *c* und der Sitzbeinknorren *f*, die runden Bänder *d*, die Schenkelköpfe *e* und die Gelenkpfannen *g*. Mit Hülfe dieser Abbildungen kann man sich die Zusammensetzung der hintern Oeffnung des Beckens *o*, bei Fig. 2., erklären; wollte man nämlich bei einem gewöhnlichen Becken die Sitzbeinstachel zusammendrücken, bis sie sich berühren, so würde man gar keine Oeffnung, *o*, erhalten, das Kreuzbein würde dieselbe verschließen; hier aber sind die 4 untern Wirbel des Kreuzbeins und das rudimentäre, knorpelige Steißbein ganz nach Hinten auf die Basis des Kreuzbeins und den letzten Lendenwirbel zurückgebogen, so daß die vordere Seite des Kreuzbeins zur hintern Fläche geworden ist; die Spitze des Steißbeins liegt im Niveau der hintern obern Hüftbeinstachel. Dadurch war nun bedingt, daß der untere und obere Beckenausgang in einen und denselben Rand zusammenfielen. Die Kreuzbeinlöcher lagen nicht symmetrisch zu beiden Seiten der Mittellinie; die beiden glutaei waren in der linea mediana über der hintern Oeffnung, *o*, durch eine fibröse Naht vereinigt.

Außer den angegebenen Mißbildungen fand sich bei diesem Kinde nur eine einzige Niere auf der rechten Seite und eine Einmündung des Mastdarms in die Harnblase.

Cruveilhier glaubt, aus dieser Beobachtung schließen zu können (Vergl. l. c. 28ste Liefer. Taf. 6.), daß angeborne Luxationen des Schenkels das Resultat eines Druckes, einer äußern Gewalt, seyen, welche der Fötus noch innerhalb der Gebärmutter erleide; und daß ein gleicher Druck den angebornen Klumpfuß und die Klumphand bedinge, und zwar dadurch, daß dabei die Bänder nicht zerrissen, sondern verlängert werden. In obigem Falle waren die runden Bänder dünn und übermäßig verlängert; zu gleicher Zeit sind aber dabei die Schenkelköpfe difform und abgeplattet, und die Gelenkpfannen so flach, daß der Schenkelkopf keinen Halt in ihnen bekommen konnte, sondern ganz darüber hinaufglitt. Man findet überdieß bei Erwachsenen, welche an angeborner Schenkelluxation gelitten haben, ebenfalls hauptsächlich eine Verlängerung der Gelenkkapsel, welche alsdann bisweilen den Gelenkkopf wie mit einer Kappe überzieht, und schon für sich allein als ein Beweis betrachtet werden kann, daß eine angeborne Luxation vorhanden sey. Das runde Band fehlt indeß bei Erwachsenen bisweilen.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Spina bifida. Taf. CCCCXII.

Fig. 1.

Fig. 2.

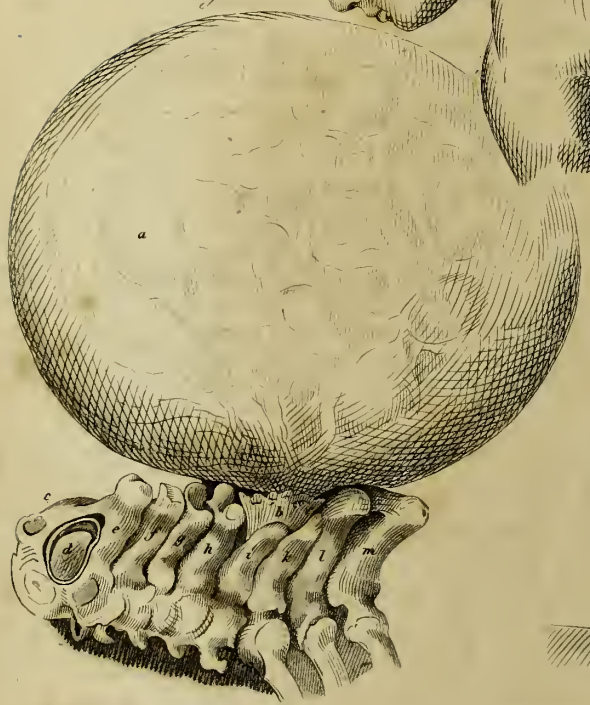


Fig. 3.

Fig. 4.

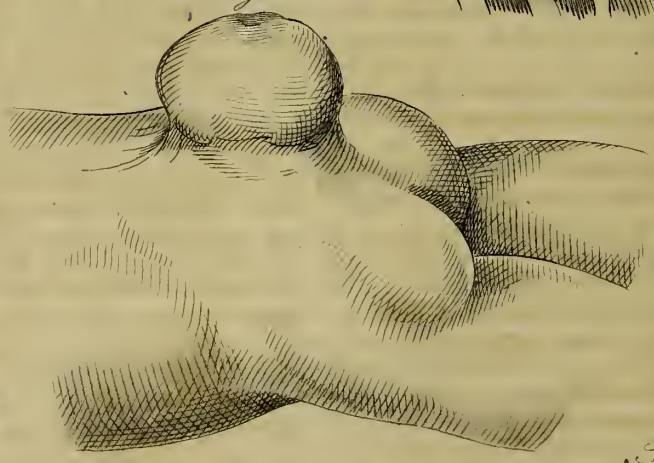


Fig. 5.

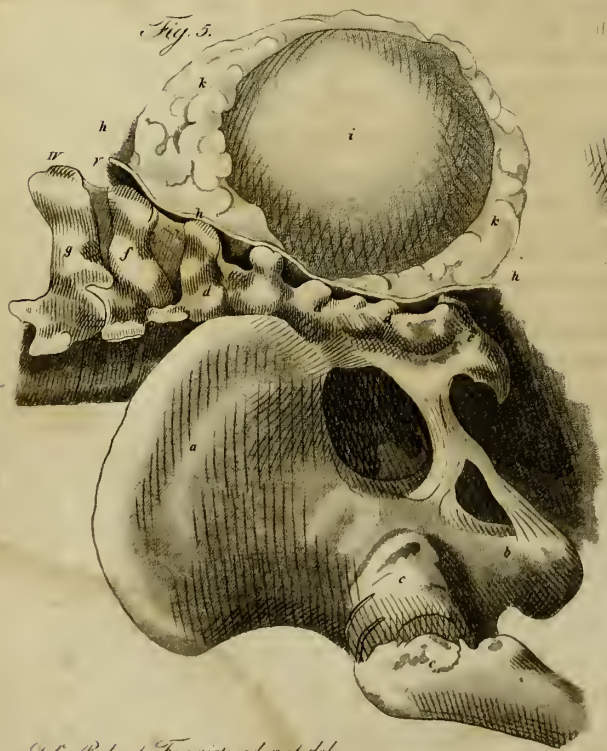
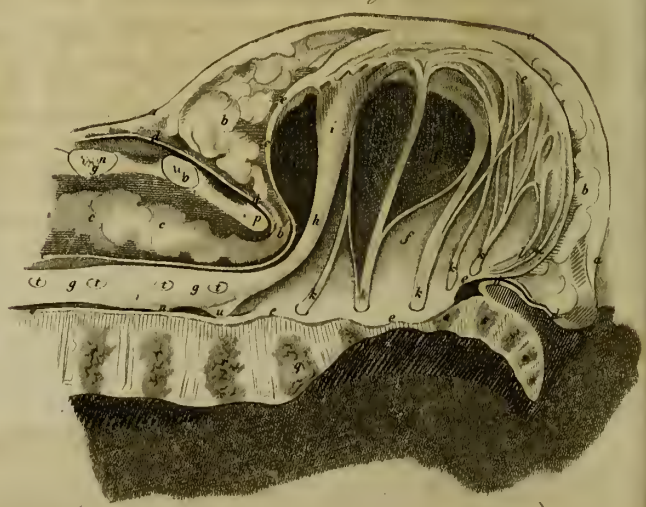


Fig. 6.



Dr. Robert Froriep ad nat. del.

Tafel CCCCXII.

Spina bifida.

Zur Erläuterung der bei Rückgratsspalte vorkommenden Geschwülste.

Die Präparate, welche auf beiliegender Tafel abgebildet sind, wurden mir von Dr. Natorp mitgetheilt, welcher dieselben auch seiner Inauguraldissertation (De spina bifida, *E. O. L. Natorp.*, Berolini 1838) zu Grunde gelegt hat. Er theilt darüber Folgendes mit:

I. Beobachtung. (Fig. 1. 2. 3.). Carl Gottfried Zinke, ein Knabe von sechs Wochen, war mit einer Geschwulst von der Größe eines Kindskopfes geboren worden. Die Mutter des Kindes erzählte daß sie im 23. Jahre und vier Jahre nach ihrer Verheirathung, im sechsten Monat ihrer dritten Schwangerschaft, zugleich mit den Kindesbewegungen tiefe Schmerzen in der Kreuzbeingegend gefühlt habe, welche durch die Bewegungen des Kindes vermehrt worden seyen, und sich gegen die Leber hin ausgebreitet haben; diese Schmerzen ließen zwar nach, setzten aber nie ganz aus, und sogar die Remissionen wurden gegen die Zeit der Geburt hin seltener, so daß die Frau meistens liegen mußte und die Nächte häufig schlaflos zubrachte; es kamen consensuelle Schmerzen im rechten Beine hinzu, welche das Gehen unmöglich machten. Die Entbindung erfolgte, unter den heftigsten Wehen, sehr langsam, und zwar ohne Kunsthülfe, doch viel schwerer, als bei den frühern Geburten. Das Kind befand sich mit der erwähnten Geschwulst sehr gut, aber die Geschwulst nahm nicht ab, sondern vielmehr etwas zu. Sechs Wochen nachher wurde das Kind in die Universitätsklinik gebracht, und nun zeigte sich, ungefähr über dem 1. bis 5. Rückenwirbel eine Geschwulst von der Größe eines Kindskopfes, von Haut bedeckt, welche nach Oben immer dünner wurde und mit mehreren bläulich durchscheinenden Gefäßen versehen war. Der oberste Theil der Geschwulst hatte eine bräunliche Färbung, daneben einzelne weiße, glatte Stellen, welche Narben nicht unähnlich waren und sich härter anfühlten, als die übrigen Theile der Haut. Nach Unten hin sind diese glatten Stellen breiter, und so dünn, daß sie eine bläulich durchscheinende Färbung haben, und aufzubrechen drohen. Die Geschwulst selbst war weich, jedoch gespannt und elastisch, fluctuirend, durchscheinend, und wurde weder bei der Respiration, noch bei dem Schreien des Kindes vergrößert. Ein Druck auf die Geschwulst bewirkte keine Veränderung der Fontanelle am Kopfe, noch irgend ein nervöses Symptom, oder Schmerz. Die Geschwulst war gestielt, gegen den Rücken hin ebenfalls abgerundet, und etwas beweglich. Die Diagnose war unklar, und da das Kind sich übrigens wohl und munter befand, auch, wenn man annahm, daß die Geschwulst vom Rückgrat ausgehe, jedenfalls eine Verbindung desselben mit dem Gehirne nach den erwähnten Symptomen nicht angenommen werden konnte, so konnte bloß die Indication aufgestellt werden, das Kind von der seine Bewegungen hemmenden großen Geschwulst zu befreien. Es wurde nun eine Probeöffnung mit dem Scalpell gemacht; durch diese drang eine klare, wässerige Flüssigkeit hervor, und man fühlte in der Geschwulst einen prallen, hydatidenähnlichen Wasserbalg. Nachdem die durch diese Probeoperation bewirkte Reizung des Kindes in den nächsten Tagen wiederum beseitigt war, so wurde die Exstirpation der Geschwulst auf die Weise verrichtet, daß an der Basis der Geschwulst zwei halbmondförmige Schnitte durch die Haut und Zellschicht bis gegen das Rückgrat hin geführt wurden; in dem reichlichen Fettgewebe fand sich die äußere Haut der runden Geschwulst gegen die Wirbelsäule hin in einen dünnen Stiel verlängert; als dieser durchschnitten wurde floß eine geringe Quantität hellen Wassers aus einer Höhle aus; zugleich aber kam ein zweiter Sack zum Vorschein, welcher sich ebenfalls gegen die Wirbelsäule hin in einen sehr dünnen Stiel verlängerte, und mit diesem an die innere Fläche der Haut des ersten Sackes angewachsen war. Diese innere Geschwulst war gespannt, glatt, durchsichtig, von der Größe einer großen Billardkugel (Fig 2 in natürlicher Größe abgebildet). Dieser Sack blieb, als er an der Basis abgeschnitten wurde, geschlossen; an der Durchschnittsstelle aber sickerte ein wenig Serum durch eine kleine Oeffnung an der Wirbelsäule hervor. Das

Kind zeigte weder während der Operation, noch nach derselben, Schmerzen oder nervöse Symptome irgend einer Art; Tags darauf aber starb es. Bei der Section ergab sich Folgendes: Die Dornfortsätze des siebenten Hals- und ersten Rückenwirbels waren gespalten, und begränzten eine Oeffnung von dem Umfange einer großen Erbse, durch welche die durchschnittenen Rückenmarkshäute hervorragten. Diese Häute füllten aber den Raum nicht vollkommen aus, sondern ließen in der Mitte eine kleine Oeffnung übrig, durch welche mittelst eines Tubulus die arachnoidea unter der dura mater längs des Rückenmarkes aufgeblasen werden konnte. Das Rückenmark selbst, dessen hintere Nervenwurzeln in der Gegend der abnormen Stelle in die Knochenspalte hereinragen, war von dieser Stelle bis zum fünften Rückenwirbel herab gespalten, und durch diese Spalte hindurch konnte der oberhalb der Geschwulst geschlossene Rückenmarkscanal nach Unten hin durch Einblasen sichtbar gemacht werden. An dieser Stelle, so weit das Rückenmark gespalten war, zeigte der Rückenwirbelcanal einige Erweiterung und eine seitliche, nach links gehende Ausbiegung. Die dura mater war an der Geschwulst, und namentlich in der Oeffnung der Rückgratsspalte, mit den außerhalb liegenden Theilen (Zellgewebe und Periost) verwachsen. Eine eben solche Verwachsung zeigte sich auch an der Stelle des Durchganges der dura mater durch die Knochenspalte zwischen arachnoidea und dura mater. Der geschlossene Sack innerhalb der Ausdehnung der dura mater war durch die arachnoidea gebildet. Denn bei mikroscopischer Untersuchung zeigte sich in derselben die Vertheilungsweise der Zellgewebsfasern, wie sie den serösen Häuten eigenthümlich ist. Die Geschwulst bestand also von Außen nach Innen zuerst aus cutis, sodann aus der dura mater, und endlich aus einer sackartigen Ausdehnung der arachnoidea. Die Höhle zwischen der dura mater und arachnoidea war ebenso, wie die innerhalb der Ausdehnung der arachnoidea, dadurch vollkommen geschlossen, daß die genannten Häute an der Knochenspalte unter einander verwachsen waren, so daß auch die geringe Quantität von Wasser, welche im Rückenmarkscanale selbst sich befand, davon vollkommen getrennt blieb. Sollte wohl zu der Zeit, wo die Mutter so heftig an Schmerzen litt, in der Geschwulst am Fötus durch chronische Exsudativentzündung Verwachsung und Obliteration in dem Stiele der Geschwulst zu Stande gekommen seyn?

Erklärung der Abbildungen Figur 1. 2. 3.

Figur 1. Aeußere Ansicht der spina bifida: Geschwulst im Nacken.

Figur 2. Ansicht des Präparates, nachdem die von der äußern Haut und der dura mater abgegebene äußere Hülle der Geschwulst abgenommen ist.

a. Sack, welcher von der arachnoidea abgegeben wurde und den in sich geschlossenen Balg in der Geschwulst bildete, welcher bei der Operation abgetragen worden war;

b. der Theil der dura mater, welcher zwischen den gespaltenen Dornfortsätzen des siebenten Hals- und ersten Rückenwirbels hervordrang, die fibröse Hülle der Geschwulst zu bilden;

c. dura mater innerhalb der Rückgratshöhle;

d. Durchschnitt des Rückenmarkes;

e. dritter Halswirbel;

f. vierter Halswirbel;

g. fünfter Halswirbel;

h. sechster Halswirbel;

i. siebenter Halswirbel mit gespaltenem Wirbelbogen;

k. erster Rückenwirbel mit gespaltenem Wirbelbogen;

l. zweiter und

m. dritter Rückenwirbel.

Figur 3. Dasselbe Präparat, von der Seite geöffnet:

a. äußere Hülle der Geschwulst, von der äußern Haut abgegeben;

b. Fettgewebe unter der äußern Haut;

c. fibröse Hülle der Geschwulst, von der dura mater abgegeben;

d. hohler Raum innerhalb dieser fibrösen Hülle;

e. Stelle, an welcher die dura mater durch die Spalte in den Wirbelbögen nach Außen gedrängt ist;

f. dura mater innerhalb des Rückgratscanals;

g. Rückenmark;

h. der Theil des Rückenmarkes, welcher nebst der arachnoidea durch die Rückgratsspalte in den von der dura mater abgegebenen Sack emporragt;

i. Stelle, an welcher die so hervorgedrängte arachnoidea in der Mündung der Spalte an die innere Fläche der dura mater angewachsen ist;

k in sich geschlossene Balgmembran, welche von der arachnoidea abgegeben wird, aus serö-

sem Gewebe besteht und trübe Flüssigkeit enthielt;

l. Höhle dieses Balges, dadurch sichtbar, daß ein Theil des Balges behufs der Abbildung weggeschnitten worden ist;

m. hintere Wurzeln der Hals- und Rückennerven;

n., *o.*, *p.*, *q.* dritter, vierter, fünfter, sechster Halswirbel;

r. siebenter Halswirbel mit gespaltenem Bogen;

s. erster
t. zweiter
u. dritter
} Rückenwirbel.

II. Beobachtung. Das zweite Kind litt an einer spina bifida in der Kreuzbeingegend. Das Kind war vollkommen gesund, bis sich auf der Oberfläche der Geschwulst eine brandige Geschwürsfläche zeigte, welche den Tod des Kindes im vierten Monate herbeiführte. Bei der Section fanden sich die Organe der drei Höhlen normal. Die Geschwulst auf dem untern Theile der Lendengegend und über dem Kreuzbeine hatte beinahe die Größe einer Faust; die Mitte derselben war collabirt und etwas gangränös. Der Bogen des vierten Lendenwirbels war zwar nicht gespalten, aber die beiden Seitentheile desselben waren an der Stelle des Dornfortsatzes nur durch ein faserknorpeliges Band unter einander verbunden, nach Innen aber von der das Periost bildenden fibrösen Schicht überzogen. Der fünfte Lendenwirbel zeigte eine fingerbreite Spalte, indem die Seitentheile des Bogens fast gar nicht ausgebildet sind und namentlich der auf der rechten Seite fast ganz fehlt. Die nun nach Unten folgende Spaltung nahm den größten Theil des Kreuzbeines ein. Unterhalb des vierten Lendenwirbels war der hintere Theil der dura mater hervorgetrieben, und bildete die innere Fläche der Geschwulst, zu welcher die arachnoidea frei in die Höhe stieg. Die arachnoidea selbst umhüllte das Rückenmark vollkommen, da, wo es sich in der Spalte des fünften Lendenwirbels, dünner und mehr in die Länge gezogen, als im normalen Zustande, gegen die Geschwulst wendet, und in dieser frei und gerade in die Höhe steigt, bis ein von der arachnoidea umhüllter zweiter bulbus sich an der innern Fläche der dura mater anlegt und mit dieser fest verwächst. Die untern Lumbalnerven und die Sacralnerven entspringen in der Geschwulst auf eine eigenthümliche Weise. Denn in Folge der ungewöhnlichen Ausdehnung des Rückenmarkes selbst beginnen die Wurzeln der genannten Nerven nicht, wie gewöhnlich, oberhalb der Austrittsstelle durch das Intervertebralloch, sondern in gleicher Höhe, oder selbst tiefer, worauf sie als lange Stränge durch die Geschwulst hindurch zu ihren Intervertebralöffnungen zurücklaufen. Am dritten Lendenwirbel haben die beiden Wurzeln noch eine gleiche Länge, vereinigen sich an dem foramen intervertebrale zu ihrem Ganglion, und treten auf die gewöhnliche Weise durch. Am vierten Lendenwirbel sind die Wurzeln noch von gleicher Länge, jedoch beide bereits verlängert, indem sie zu der Intervertebralöffnung vom Anfange der Geschwulst zurücklaufen. Von der Stelle endlich, wo die arachnoidea an dem höchsten Puncte der Geschwulst mit der dura mater verwachsen war, gingen die einzelnen Stränge der cauda equina an den Wänden und durch die Höhle der Geschwulst zu den Sacralöffnungen zurück. Die ungefähr Zj betragende Flüssigkeit innerhalb der Geschwulst hatte ihren Sitz zwischen der dura mater und arachnoidea an der cauda equina. Noch ist zu bemerken, daß zwischen der dura mater und der cutis eine reichliche Quantität Fettgewebe vorhanden war, welches durch die Fissur hindurch mit dem Fettgewebe, auf der äußern Fläche der dura mater mit dem Rückgratscanale zusammenhing.

Erklärung der Abbildungen Figur 4. 5. 6.

Figur 4. Aeußere Ansicht der spina bifida, Geschwulst in der Lendengegend (verkleinert).

Figur 5. Präparat dieser Geschwulst in natürlicher Größe:

a. Darmbein;
b. Sitzbein;
c. Oberschenkel der linken Seite;
d. Kreuzbein mit geöffnetem Rückgratscanal;
e. Steißbein;
f. fünfter Lendenwirbel mit gespaltenem Wirbelbogen;
g. vierter Lendenwirbel;
h. fibröse Ausbreitung der fascia lumbalis, an der Spalte des Rückgratscanals angewachsen;
i. runde Geschwulst von fibrösem Gewebe durch Ausdehnung der dura mater;
k. reichliches Fettgewebe in der Umgegend der Geschwulst.

Figur 6. Durchschnitt desselben Präparats:
a. Aeußere Hülle der Geschwulst, von der äußern Haut abgegeben;

Tafel CCCCXII. (Fortsetzung.)

b. Fettgewebe derselben, welches mit
c. dem Fettgewebe innerhalb des Rückgratscanals durch die Spalte hindurch in Verbindung steht;
d. fascia lumbalis, an den Rand der Rückgratsspalte angewachsen;
e. dura mater, welche durch die Rückgratsspalte nach Außen gedrängt ist:
f. Höhle innerhalb der nach Außen gedrängten dura mater;
g. bulbus des Rückenmarkes, von der arachnoidea umkleidet;
h. Verlängerung des Rückenmarkes, als ein dünner, bei
i. wieder zu einem bulbus anschwellender Strang des Rückenmarkes, welcher an dem hervorragendsten Theile der Geschwulst an der dura mater angewachsen ist, und sich an dieser nach beiden Seiten verbreitet, um die Stränge der cauda equina zu bilden, welche in der Höhle der Geschwulst zu der vordern Seite des Rückgratscanals zurücklaufen, um hier in die Intervertebralöffnungen einzutreten;
k. Stränge der Sacralnerven;
l. Steißbeinnerven;
m. fibröser Gränzstrang;
n. o. Dornfortsätze des dritten und vierten Lendenwirbels;
p. gespaltener Dornfortsatz des fünften Lendenwirbels;
q. promontorium;
r r. durchschnittene Wirbelkörper der Lendenwirbel;
s s. Durchschnittsfläche des Kreuz- und Steißbeines;
t. abgeschnittene Wurzeln der Lendennerven der linken Seite;
u. Wurzeln der beiden untersten Lendennerven der rechten Seite.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Contractura

B.

Tafel CCCCXIII.

Contractura.

B.

Zur Erläuterung der Contracturen, welche durch Reizung einzelner Muskeln bedingt sind.

Auf Tafel 376 habe ich eine nicht ganz seltene Ursache der Kniegelenk-Contracturen (durch allmälige Verkürzung der aponeurotischen Fascien) erklärt; eine andere Form von Contracturen ist diejenige, welche dadurch herbeigeführt wird, daß ein Muskel von Außen einem anhaltenden Reize ausgesetzt ist, und dadurch zu anhaltender, dem Willen nicht mehr unterworfener Contraction, gewissermaßen zu einem tonischen Krampfe, veranlaßt wird. Dieß sieht man bisweilen bei scrophulösen Halsdrüsenabscessen, bei welchen der m. sterno-cleido-mastoideus von Außen her gereizt wird, und so durch anhaltende Contraction zu einem caput obstipum Veranlassung giebt, so lange der entzündliche Reiz am Halse fortdauert. Eine noch häufigere, aber oft übersehene Contractur dieser Art kömmt bei Spondylarthrocace vor, wenn der sich bildende Congestionsabsceß die Zellgewebshülle des m. psoas erreicht, und in dieser sich nach der fossa iliaca interna und namentlich auf der Oberfläche des m. iliacus internus verbreitet, diese Muskeln aber nicht durch Verjauchung zerstört (wie bei'm Psoasabscesse) sondern, bei Ausbreitung der chronischen Entzündung, mit granulirender Geschwürfläche überzieht, unter welcher die Muskeln fast unverändert, nur mit indurirtem Zellgewebe durchzogen, liegen bleiben, aber sich allmälig immer mehr contrahiren, so daß endlich der Oberschenkel unter spitzem Winkel gegen die Bauchfläche gezogen, unbeweglich stehen bleibt.

Secundäre Folge dieser Contractur des Hüftgelenkes ist alsdann gewöhnlich eine zweite Contractur am Kniegelenke, welche nur Folge der anhaltend gebogenen Stellung und dadurch veranlaßten Verkürzung der das Knie von Vorn umgebenden Fasern der fascia lata ist (nach der bei Tafel 376 erklärten Weise). Beugung des Unterschenkels im Kniegelenke findet nämlich in der Regel statt, wenn der Oberschenkel in einem spitzen Winkel gegen den Rumpf gebeugt wird, und es gehört eine besondere Muskelkraft und Uebung dazu, bei einer so starken Beugung des Oberschenkels den Unterschenkel gestreckt zu erhalten. Hierin besteht (beiläufig gesagt) zunächst die Kunst derjenigen Seiltänzer, welche in neuerer Zeit dadurch Aufsehen gemacht haben, daß sie im Stande waren, die Beine stark genug zu erheben, um sie hinter die Schulter und den Kopf zu bringen. Die Möglichkeit dazu liegt nicht in Veränderungen der Knochen und Bänder, was sehr einfach dadurch bewiesen wird, daß man im Stande ist, dieselben extravaganten Bewegungen an jeder Leiche ohne große Mühe auszuführen. Der Grund, warum Andere, Ungeübte, diese scheinbaren Verdrehungen der Glieder nicht ausführen können, liegt in der geringeren Kraft und Beherrschung ihrer Muskeln; einestheils können sie schon den Oberschenkel nicht so kräftig und lang erheben und zugleich das Rückgrat im Lendentheile nach Vorn beugen; anderntheils sind sie, wenn das Knie bis in die Nähe der Brustfläche gebracht ist, nicht mehr im Stande, den Unterschenkel gestreckt zu erhalten; das Knie wird gebogen, weil unwillkürlich auch die Beugemuskeln des Unterschenkels der Thätigkeit der Beugemuskeln des Oberschenkels sich anschließen. Dasselbe nun findet Statt bei den krampfhaften und durch chronische

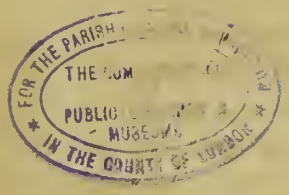
Tafel CCCCXIII. (Fortsetzung.)

Reizung des psoas und iliacus bewirkten Contracturen im Hüftgelenke; das Knie wird anhaltend gebogen, und so erfolgt die allmälige Verkürzung der fascia lata, d. h., eine secundäre Contractur des Kniegelenkes. — Das Primäre dabei ist die Contractur im Hüftgelenk; eine solche, durch chronische Reizung des psoas und iliacus veranlaßt, kann aber sogar eine wahre Anchylose simuliren, indem die Beugung des Oberschenkels so groß wird, daß die Streckmuskeln desselben, namentlich die Gesäßmuskeln, bis auf den höchsten Grad ihrer Länge gespannt sind, und eine weitere Beugung eben so wenig zulassen, als die Retraction des psoas eine passive Streckung des Oberschenkels gestattet. Die Diagnose wird immer durch Fixiren des Beckens und leicht rotirende, abducirende und abducirende passive Bewegung des Oberschenkels in solchen Fällen leicht festzustellen seyn, wie es auch in dem hier abgebildeten Falle möglich war. Dieser kam, auf der Abtheilung für kranke Kinder in der Charité zu Berlin, bei einem siebenjährigen Knaben vor, der an scrophulöser Zerstörung der Lendenwirbelkörper, Kyphosis und fistulösen Congestionsabscessen, die sich über beiden Hüftbeinkämmen öffneten, mehrere Jahre gelitten hatte, und endlich, durch den Säfteverlust erschöpft, hectisch starb. Wegen der seit vier Monaten bestehenden Contractur der Oberschenkel, war Ergießung des Eiters in den untern Theil der theca medullae spinalis vermuthet worden; doch widersprach dieser Vermuthung die Abwesenheit aller directen Symptome von Rückenmarksreizung. Die Section lehrte, daß auf beiden Seiten des Beckens der Congestionsabsceß auf der Oberfläche des psoas und iliacus bis zum ligamentum Pouparti und in das kleine Becken hinein reichte, und über dem Hüftbeinkamme sich durch Fistelöffnungen nach Außen mündete; die genannten Muskeln waren nicht zerstört, aber die Granulationen der Absceßhöhlen saßen unmittelbar auf der Muskelfläche auf, und die Sehne des psoas widersetzte sich jedem Versuche der Streckung des Oberschenkels. Die Verhältnisse des Präparates ergeben sich aus der Abbildung ohne weitere Auseinandersetzung.

Erklärung der Abbildung.

a. Vier Lendenwirbel.
b. Kreuzbein.
c. Hüftbeinkamm.
d. Ligamentum Pouparti.
e. Symphysis ossium pubis.
f. Dura mater mit den Lendennerven.
g. Entzündete, eiternde und granulirende Stellen zwischen den Wirbeln.
h. Sonde, welche den Gang des Congestionsabscesses zeigt.
i. Absceßhöhle auf dem m. iliacus bloßgelegt.
k. Vasa iliaca, größtentheils weggeschnitten.
l. Innere Fläche der Bauchmuskeln und des kleinen Beckens, vom Bauchfell entblößt.
m. Fistelöffnungen über dem Hüftbeinkamme.
n. Zweiter Congestionsabsceß in der Kreuzbeinaushöhlung.
o. Musc. pectineus.
p. Kniegelenk.
q. Verdicktes Zellgewebe über dem Ende des Abscesses.

R. Froriep.



20 OC 59

Fig. 2.

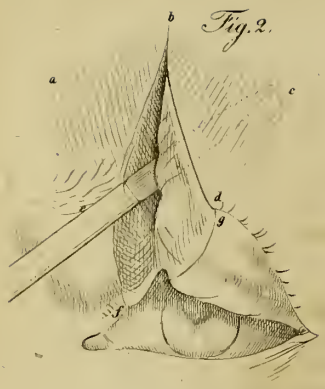


Fig. 1.

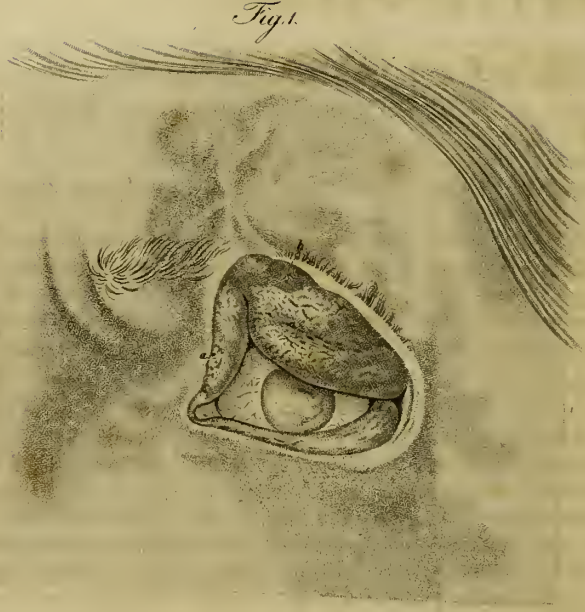


Fig. 4.

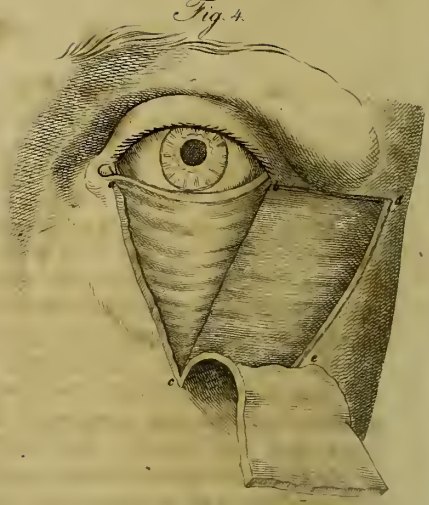


Fig. 3.

Fig. 5.

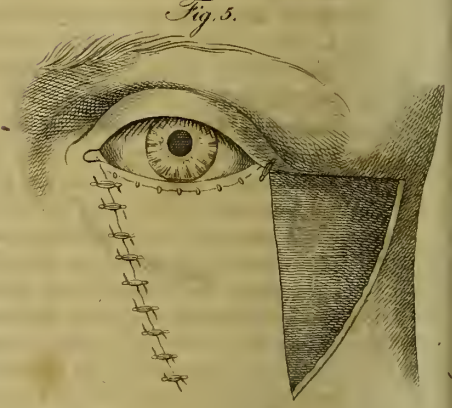


Fig. 6.

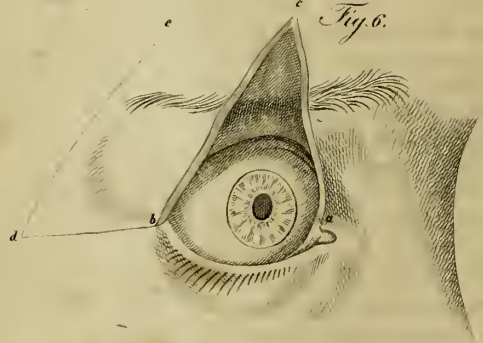


Fig. 7.

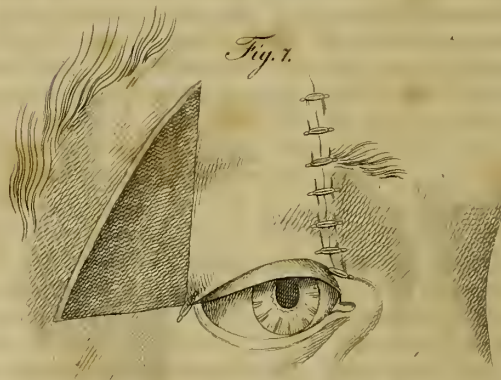


Fig. 10.

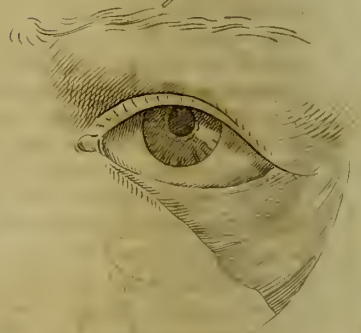


Fig. 8.

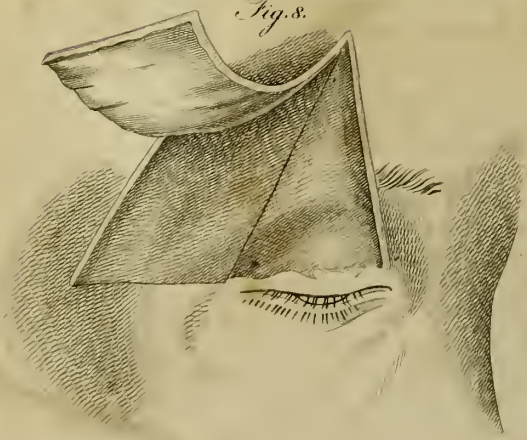


Fig. 9.

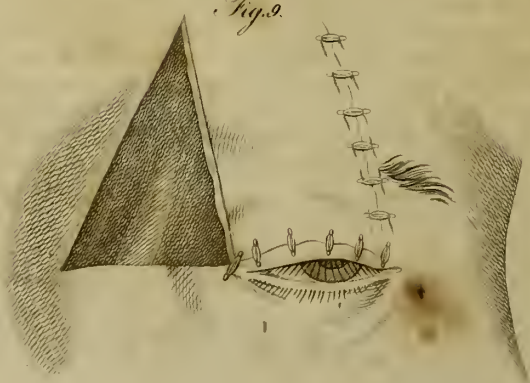
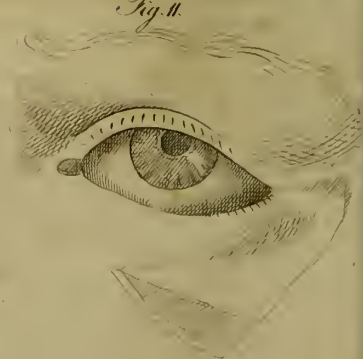


Fig. 11.



nach v. Ammon, Bayer und Originalzeichnungen.

Tafel CCCCXIV.

Ectropium.

Die Operationen bei den höheren Graden des ectropium.

Auf Tafel 283 sind neuere Operationsvorschläge erläutert worden, welche bei den gewöhnlichen Ectropien, namentlich solchen, welche nicht mit Anwachsungen der Haut an die Orbitalränder, oder mit beträchtlichen Zerstörungen der Augenlider selbst verbunden sind, sich hülfreich erweisen, wie namentlich das Verfahren von Adams und die Modificationen desselben durch v. Ammon und Jäger. Auf derselben Tafel ist auch die Form der Transplantation behufs der Wiederherstellung eines verloren gegangenen Augenlides nach Fricke erläutert. Diese Versuche der Transplantation haben kein befriedigendes Resultat gegeben, besonders deswegen, weil der auf einem breiten Stiel aufsitzende, nach der Seite herübergelegte Hautlappen, selbst wenn er vollkommen anheilt, dadurch ein ungünstiges Resultat giebt, daß er sich zusammenrollt, weil keine Kraft vorhanden ist, denselben auseinander gespannt zu erhalten. Auf vorliegender Tafel sollen nun zwei Verfahrungsweisen angegeben werden, welche selbst in Fällen erfolgreich sind, in welchen das gewöhnliche Adam'sche Verfahren (der Ausschneidung eines Vförmigen Stückes) nicht ausreicht, weil zu viel von dem Augenlide verloren gegangen ist, als daß die Ränder desselben in ihre normale Lage gebracht werden können.

Figur 1. giebt die Abbildung eines Falles von ectropium, welches nach den frühern Verfahrungsweisen als unheilbar zu betrachten gewesen wäre. In Folge von herpetischen Geschwüren war nämlich ein großer Theil des obern Augenlides nach Innen hin so zerstört, daß der Augenlidrand an dem obern Orbitalrande lag und an diesem mit den unterliegenden Knochen durch feste Narbenstränge verwachsen waren.

Für solche Fälle hat Fr. Jäger das Verfahren von Adams in so fern abgeändert, daß er, außer der Herstellung der normalen Länge des Tarsalrandes, auch ein Herbeiziehen der benachbarten Haut bezweckt, um dadurch den Verlust eines Theils der äußern Augenlidplatte zu ersetzen. Dieß wird auf folgende Weise bewerkstelligt. Zuerst wird die Länge des umgestülpten Tarsalrandes mit der normalen Länge desselben verglichen, und der Ueberschuß, der bei Figur 1 die Länge von *a* bis *e* betragen würde, zur Basis des auszuschneidenden Vförmigen Stückes bestimmt, und zwar so, daß zwischen die angegebenen Puncte *a* und *e* die durch Narbenmasse am meisten veränderte Parthie des Augenlides zu liegen kömmt. Hierauf schneidet man dieses Vförmige Stück bis auf den Knochenrand in der Ausdehnung aus, daß mindestens die Mitte der ganzen an die Knochenfläche angewachsenen Hautparthie dadurch gespalten und theilweise entfernt wird; ist dieß geschehen, und auf diese Weise eine klaffende Wunde, wie bei Fig. 2, gebildet, so werden die Adhäsionen der cutis an die Knochenfläche durch ein, der Fläche nach dicht über dem Knochen unter der cutis eingestochenes, schmales Messer in beträchtlicher Ausdehnung abgetrennt, etwa wie bei Fig 2. in der Ausdehnung der schraffirten Stelle *a b c d e*. Diese Ablösungen der Haut von der Knochenfläche müssen jedenfalls in der Ausdehnung geschehen, daß die beiden Lappen des Augenlides in der Richtung von *a* nach *e* und von *c* nach *d* sich so weit verschieben lassen, daß die beiden Durchschnittsstellen des Tarsalrandes, *f* und *g*, dicht an einander zu liegen kommen, wobei der obere Wundwinkel *b* von selbst nachfolgt, und durch Herabrücken der Stirnhaut, (oder am untern Augenlide durch Heraufrücken der Wangenhaut) hinreichendes Material zur Bildung eines neuen Augenlides geschafft wird, wie bei Fig. 3. Daß nun diese herbeigezogene Haut nicht wieder zurückweiche, also das Augenlid nicht wieder verkürzt werde, wird einestheils durch Vereinigung der Wundspalte mittelst der Sutur, anderntheils dadurch verhindert, daß die Haut über einer wunden Knochenfläche verschoben, in dieser Lage aber festgehalten und zur Adhäsion auf der wunden Knochenfläche disponirt wird. Die Adhäsion an den Knochen verhindert sodann das ganze Leben hindurch ein Zurückweichen der verschobenen Haut in ihre frühere Lage. Fig. 3. zeigt das Resultat der Operation, wie es etwa in dem Falle von Fig. 1. ausgefallen seyn würde. Ein ähnliches Verfahren ist bekanntlich von v. Ammon auch für diejenigen Fälle von ectropium und lagophthalmos vorgeschlagen worden, welche durch cariöse Zerstörung der Orbitalränder veranlaßt worden sind.

Die von Fricke gegebenen Regeln für die Blepharoplastik sind von Dieffenbach im Jahre 1835 auf eine sehr glückliche Weise abgeändert worden (s. v. Ammon's Zeitschr. f. d. Ophthalmol., 4. Band, S. 428). Das Verfahren besteht darin, daß an dem entarteten Augenlide die conjunctiva palpebralis abgelöst und nach dem bulbus zu

zurückgeschlagen wird; hierauf trägt man ein dreieckiges Hautstück mit gegen das Auge gerichteter Basis, Fig. 4 und Fig. 6. *a b c* ab, womit zugleich die entartete Parthie ausgerottet werden muß. Dieser dreieckige Ausschnitt giebt den Platz für das neue Augenlid her; nun führt man einen horizontalen Schnitt vom äußern Augenwinkel, etwas breiter, als die größte Breite des Augenlides, Fig. 4. und Fig. 6. *b. d.*; von dem äußersten Puncte dieses Schnittes führt man nun, bei der Bildung des untern Augenlides abwärts, bei der Bildung des obern Augenlides aufwärts, parallel mit der äußern Seite des dreieckigen Ausschnittes, einen Schnitt, *d e*, dessen Ende *e* in einer Linie mit der Spitze des dreieckigen Ausschnittes steht. Das so umschriebene Hautstück, *c b d e*, wird nun von der Fläche abgetrennt, wie bei Fig. 4 und Fig. 8, und sodann in die dreieckige Lücke hineingezogen, wie bei Fig. 5, 7 und 9. Das neue Augenlid, welches durch diesen Hautlappen gebildet wird, wird zunächst am innern Augenwinkel mittelst einer Knopfnath angeheftet; sodann wird die zurückgeschlagene conjunctiva mittelst feiner Suturen an den freien Rand des neuen Augenlides angeheftet, ferner der innere Rand des Hautlappens seiner ganzen Länge nach durch umwundene Näthe befestigt, und endlich auch noch der äußere Winkel des herübergezogenen Hautlappens an der Haut des äußern Augenwinkels durch eine umwundene Nath festgehalten. Der Vortheil dieses Verfahrens besteht darin, daß durch Erhaltung der conjunctiva palpebrarum das neue Augenlid beweglich erhalten, und durch Anlegung der Suturen am innern und äußern Augenwinkel der übergepflanzte Hautlappen fortwährend ausgespannt, und ein Zusammenrunzeln desselben verhindert wird.

v. Ammon hat dieses Verfahren dadurch modificirt, daß er den noch vorhandenen Wimperrand mit der conjunctiva palpebrarum in Verbindung ließ, und den überzupflanzenden Hautlappen übrigens ganz nach der Dieffenbachschen Weise transplantirte, ein Verfahren, welches durch Fig. 8 und 9, nach der Dissertation des Dr. Peters: (de blepharoplastice, Lipsiae 1836), hinreichend klar ist, so daß diese Figuren einer besondern Erklärung nicht bedürfen.

Eine andere Modification des Dieffenbachschen Verfahrens ist von Dr. Burow (s. v. Ammon's Monatsschr. f. Med., Augenheilk. u. Chirurg. I., S. 57) angegeben worden. Er sagt l. c.: „Ich modificirte das Dieffenbachsche Verfahren der Blepharoplastik wegen eines, wenn auch dislocirten, so doch noch vorhandenen, nach Innen gelegenen Theiles vom untern Augenlide in so fern, als ich das neue Augenlid nicht aus der Schläfengegend, sondern aus der Wange bildete, und die zur Ernährung bestimmte Brücke nicht unten, sondern am innern Augenwinkel stehen ließ. Der zur Neubildung des Augenlides bestimmte Lappen wurde also nicht von Außen nach Innen, sondern von Unten nach Oben dislocirt, nachdem vorher ein großer Theil der degenerirten conjunctiva weggeschnitten war. Ich machte denselben etwa $\frac{1}{4}$" länger, als die Augenlidspalte breit werden sollte, und mußte deßhalb ein nicht unbeträchtliches Stück cutis am äußern Augenwinkel gänzlich wegschneiden, um hier eine neue Wundfläche zu gewinnen, auf der der äußere Theil des Lappens ruhen, und gegen dessen Ränder der Rand des Lappens geheftet werden konnte. Drei Karlsbader Insectennadeln reichten aus, die Vereinigung hinlänglich zu bewerkstelligen; ich entfernte sie nicht eher, als bis sie durchgeschnitten hatten. Da die cutis, die verwendet wurde, durchweg nur Narbensubstanz war, und so fest auf dem Knochen aufsaß, daß der Lappen nicht dicker, als dickes Handschuhleder wurde, so fürchtete ich sehr, daß Gangrän eintreten würde; die Verheilung ist aber in einem Zeitraum von vierzehn Tagen vollkommen zu Stande gekommen. Besonders günstig war es für die Heilung, daß gesunde und kräftige Granulationen früher die Wundfläche unter dem neuen Augenlid ausfüllten, und hier Vernarbung zu Stande brachten, als vollkommene Heilung der am äußern Augenlide gelegenen Theile erfolgte. Es hätte sonst gar zu leicht die durch die untere Narbe bewirkte Zusammenziehung der Haut ein ectropium bedingen können So aber war ich im Stande, durch schräge, von Unten und Innen nach Oben und Außen angelegte Heftstreifen und leichte Cauterisation das neue Augenlid während der Heilung in gehöriger Spannung zu erhalten."

FOR THE PARISH OF STOKE
THE COMMISSIONER
FOR
PUBLIC LIBRARIES
MUSEUMS
IN THE COUR

20 OC 59

Fig. 1.

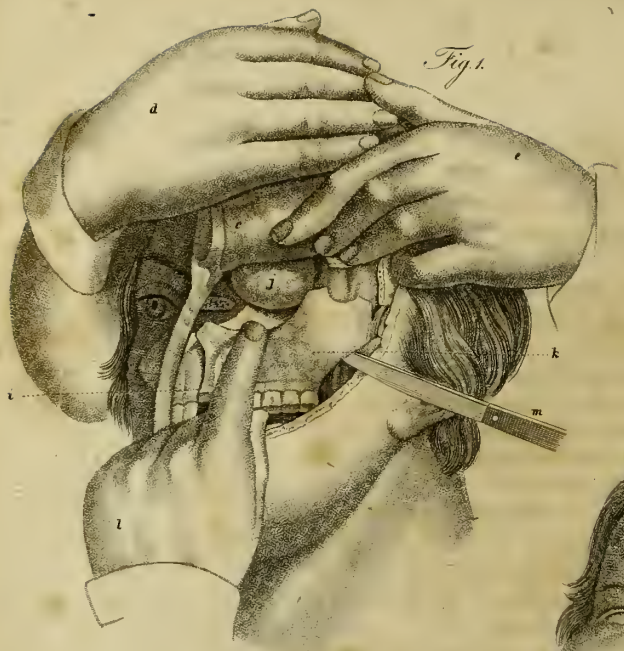


Fig. 3.

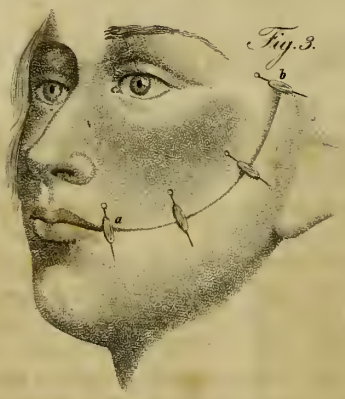


Fig. 2.

Fig. 5.

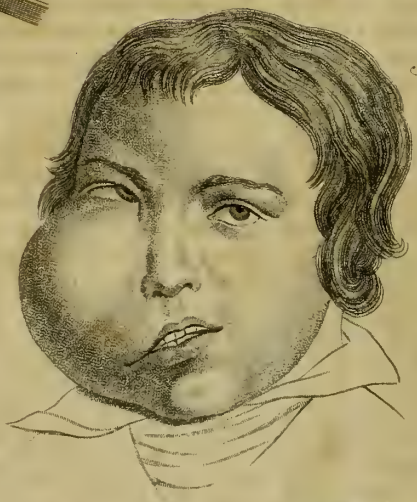


Fig. 6.

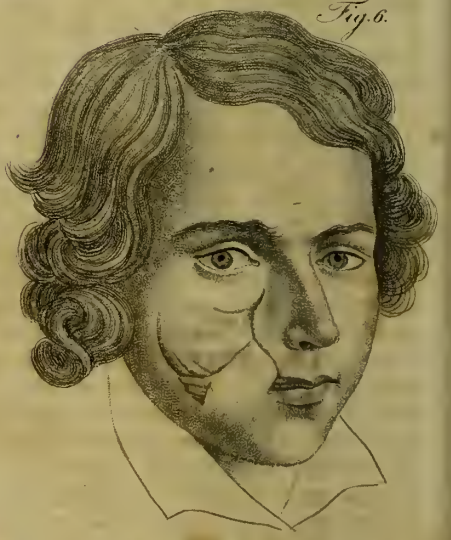


Fig. 4.

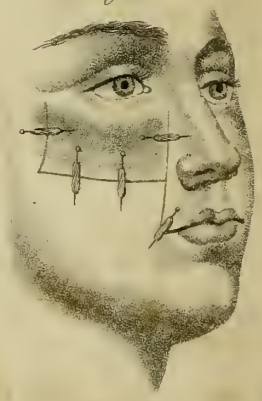


Fig. 8.

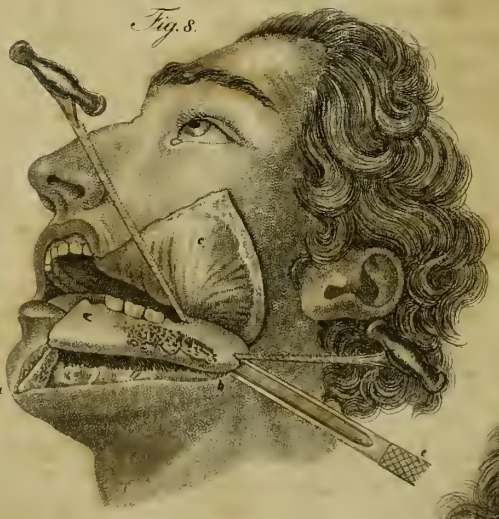


Fig. 7.

Fig. 9.

nach Bourgery und Jonsoul.

Tafel CCCCXV.

Exstirpatio maxillae.

Zur Erläuterung der Operationsverfahren zur Ausrottung des Ober- und Unterkiefers nach Velpeau, Gensoul und Dupuytren.

Bereits auf Tafel 195 und 292 sind die Verfahren zur Exstirpation des Unterkiefers nach Cusack und Crampton, sowie des Oberkiefers nach Lafond und Regnoli beschrieben. Diese Operation ist in neuerer Zeit ziemlich häufig ausgeführt worden, und es haben sich die Operationsverfahren sehr vereinfacht. Mehrere derselben sollen durch beifolgende Tafel erkärt werden.

Velpeau hat die Operation auf die Weise ausgeführt, wie es nach einem bestimmten Falle bei Figur 1. 2. und 3. abgebildet ist.

Figur 1. 2. und 3. Exstirpation des Oberkieferknochens. Es wird eine halbcirkelförmige Incision von dem Mundwinkel *a* bis zur Mitte zwischen dem äußern Augenwinkel und dem Ohre geführt. Der Muskelhautlappen *c* wird rasch nach Oben abgelöst, und auf die Stirn zurückgeschlagen, wo er durch die beiden Hände *d e* eines Gehülfen fixirt wird, welcher hinter dem Kranken steht und dessen Kopf an seine Brust andrückt. Nun wird der Jochfortsatz, der Stirnfortsatz des Wangenbeins, der aufsteigende Ast des Oberkiefers und der harte Gaumen zwischen dem Eckzahn und zweiten Schneidezahne durchgesägt und theilweise durchgeschnitten; der Operateur schiebt mit Vorsicht das Fettgewebe der orbita, ohne Verletzung oder Quetschung des Augapfels, in die Höhe, löst sorgfältig mit dem Bistouri alle Muskeltheile aus der fossa canina, und macht nun Bewegungen mit dem Oberkieferknochen nach Oben und Unten und nach Außen und Innen, um ihn zu lösen, worauf alle Verbindungen durch Weichtheile mit dem Messer vollends getrennt werden, wie bei Fig. 1.

f. Durchschnitt des arcus zygomaticus.
g. Durchschnitt des proc. zygomaticus des Stirnbeins.
h. Durchschnitt des aufsteigenden Astes des Oberkieferbeins.
i. Durchschnitt des Gaumengewölbes.
j. Auge, von Fettgewebe umgeben.
k. Oberkieferbein zwischen den Fingern *l* des Operateurs, welcher dasselbe durch Erschütterungen löst.
m. Bistouri, welches der Operateur mit der rechten Hand führt, um die Weichtheile, welche den größtentheils gelösten Knochen noch festhalten, vollends zu trennen.
n. o. Ausdehnung der Oberlippe, welche mit dem Hautlappen nach Oben gezogen ist.
p. Durchschnittsfläche des Oberkieferbeins.
q. Gaumengewölbe.
r. Oberfläche der Nasenscheidewand.
s. Hintere Oeffnung der Nasenhöhle.
i. Rand des Schläfenmuskels.
u. Von seinem Ansatz abgetrennter masseter.
v. Oberfläche der Zunge.

Figur 3. zeigt das Resultat der Operation, nachdem der Hautlappen wiederum in seine Lage gebracht und durch vier umwundene Nähte vereinigt worden ist. Die mit dem Hautlappen überzogene Wange zeigt eine vertiefte Grube.

Von diesem Verfahren unterscheidet sich das von Gensoul nur dadurch, daß er von dem Mundwinkel zuerst einen Einschnitt gerade nach Oben bis zum innern Augenwinkel, sodann einen horizontalen Schnitt vom Nasenflügel bis zum os zygomaticum, und endlich einen dritten Schnitt von hier bis zum proc. zygomaticus des Stirnbeins führt, sodann die beiden Hautlappen auseinander klappt, und die Operation ebenso, wie Velpeau, fortsetzt. Die Hautschnitte sind durch Fig. 4. ohne weitere Erklärung hinlänglich deutlich.

Figur 5 und 6 zeigen einen Fall, welchen Gensoul nach diesem Verfahren glücklich operirt hat*). Die Geschwulst bei Fig. 5 hatte sich langsam entwickelt, nachdem der Kranke vom Pferd auf die Wange gestürzt war; sie hatte in Zeit von sechs Jahren die abgebildete Größe erlangt. Gensoul beschreibt die Operation selbst folgendermaßen: „Der Kranke saß auf einem niedrigen Stuhle mit zurückgebogenem Kopfe, welcher an die Brust eines Gehülfen angelegt war. Nun machte ich zuerst einen Verticalschnitt vom innern Augenwinkel bis durch die Oberlippe in der Gegend des Eckzahns; in der Gegend des Nasenflügels führte ich einen horizontalen Schnitt bis 4 Linien vor dem Ohrläppchen; mit diesem Endpuncte vereinigte ich einen dritten Schnitt, der an dem äußern Orbitalrande begann; ich löst'e nun den obern Lappen von der Grundfläche los, und schlug

*) V. Lettre chirurgicale sur quelques maladies graves du sinus maxillaire, par Gh. *Gensoul*. Paris 1833. p. 15.

THE PARISH C
THE CO
PUBLIC
LI

ihn über die Stirn hinauf. Um aber die Geschwulst ganz bloßzulegen, mußte ich von dem Endpuncte des zweiten Schnittes noch einen Schnitt bis zum Unterkieferwinkel führen, wobei ich dem innern Rande des masseter folgte. Auch der untere Lappen wurde gegen den Hals zurückgeschlagen; nun trennte ich mit Hammer und Meißel die Verbindung des Oberkiefers mit dem proc. zygomaticus des Stirnbeins bis zur fissura sphenomaxillaris; hierauf wurde der arcus zygomaticus getrennt, und sodann eine große Knochenscheere unter dem innern Augenwinkel angesetzt. Mit dieser wurde zuerst der Stirnfortsatz des Oberkiefers und das Thränenbein, und nach Ausziehung des zweiten Schneidezahns der harte Gaumen getrennt. Um endlich noch Verbindungen mit dem Siebbeine zu lösen, führte ich einen Meißel von Oben in die orbita, durchschnitt sogleich den n. maxillaris superior, und brauchte sodann den Meißel als Hebel, um die Geschwulst gegen den Mund hin zu lösen. Dieß gelang, und es war nur noch nöthig, einige Verbindungen mit dem weichen Gaumen mittelst der Scheere zu trennen. Eine Blutung trat nicht ein, und die Wunde konnte mittelst umwundener Näthe geschlossen werden. Das Operationsresultat ist bei Fig. 6 abgebildet.

Figur 7, 8 und 9 zeigen verschiedene Verfahrungsweisen zur Resection des Unterkiefers.

Figur 7. Dupuytren's Verfahren der Resection des Mittelstückes des Unterkiefers. Ist dieses Mittelstück allein krankhaft verändert, so wird ein Verticalschnitt von der Mitte der Unterlippe bis zum obern Rande des Zungenbeins geführt. Die beiden Lappen schlägt man, nachdem sie abpräparirt sind, nach beiden Seiten zurück; hierauf zieht man beide Eckzähne aus, führt zunächst einen Silberdraht von der Seite her durch die mm. genioglossi, um eine übermäßige Retraction der Zunge zu verhüten. Mit dieser Drahtschlinge hält die Hand eines Gehülfen *a* die Zunge in die Höhe; der Operateur durchschneidet mit der Säge zu beiden Seiten das Knochenstück, faßt es sodann mit seiner linken Hand *b* und führt das Bistouri *c* an der hintern Fläche herab, um die mm. genioglossi, geniohyoidei und mylohyoidei zu trennen.

Fig. 8. Resection des linken horizontalen Astes des Unterkiefers. Man macht einen Verticalschnitt, *a*, vor dem Eckzahne, von dem Lippenrande bis zur Basis des Unterkiefers, und führt von hier einen horizontalen und sodann aufsteigenden Schnitt längs des untern Randes des horizontalen und aufsteigenden Astes des Knochens. Der derbe Muskel- und Hautlappen *c* wird nun von der Knochenfläche nach Oben zurückpräparirt, worauf man den Knochen vorn, in der Gegend des Eckzahns, vertical durchsägt, den Knochen an seiner innern Fläche von den Weichtheilen trennt, und ein Gorgeret unter dem Unterkieferwinkel unterschiebt. In der Rinne des Gorgeret's führt man eine Kettensäge unter dem Knochen durch, und durchsägt diesen, wie bei Fig. 8.; doch kann dieser Schnitt über dem Gorgeret auch mit der serra versatilis von Außen nach Innen geführt werden.

Fig. 9. Resection des ganzen Unterkiefers. Diese Operation ist bereits mit Glück ausgeführt worden, und würde nach folgenden Regeln ausgeführt werden können. Man führt einen Schnitt von einem Ohrläppchen bis zum andern längs des untern Randes des Unterkiefers *a b c*; hierauf präparirt man den Haut- und Muskellappen *d* erst von der Mitte, sodann von beiden Seiten von der Oberfläche des Unterkiefers los, wobei die Ansätze des massater *e* durchschnitten werden müssen. Dieser Lappen wird nun ganz in die Höhe geschlagen, so daß die Unterlippe mit ihrem freien Rande *f* nach Unten gekehrt wird. Man löst nun den Unterkiefer an seiner innern Fläche, indem der platysmamyoides *b c* und die mm. mylohyoidei *g* durchschnitten werden. Bevor man die Anheftungen der Zunge löst, legt man aber wiederum eine Drahtschlinge an, welche durch die Mundöffnung hindurch von der Hand eines Gehülfen *h* festgehalten wird, so daß man nun ohne weitere Gefahr die Anheftungen der Zungenmuskeln *i* lostrennen kann. Hat man nun den Körper des Unterkiefers gelöst, so sägt man denselben in der Mitte durch bei *k*, um jede Branche für sich zu exarticuliren. Bei Fig. 9 ist die linke Hälfte bereits entfernt, und indem die rechte Hälfte nach Außen zurückgedrückt ist, so sieht man die ganze Rinne *l*, aus welcher der Unterkiefer entfernt wurde, darüber aber die Oberfläche der Mundschleimhaut unter der Zunge *m*, so wie die untere Fläche der Zunge *n*, zwischen den Zahnbogen des Oberkiefers. Auf der linken Seite bemerkt man die Durchschnittsfläche der mm. pterygoidei *c*, welche auf der rechten Seite oben durchschnitten worden. Während der Operation läßt man die Blutung durch den Druck der Finger beider Hände eines Assistenten, *p q*, hemmen, welche die Aeste, die von der temporalis kommen, comprimiren. Im letzten Momente der Operation zieht der Operateur mit seiner linken Hand, *r*, die rechte Hälfte des Unterkiefers nach Außen, durchschneidet mit dem Bistouri *s* die pterygoidei und trennt das Capselband, exarticulirt und löst die Muskelansätze von dem proc. coronoideus ab.

FOR THE PARISH OF STOKE NE
THE COMMISSIONER
FOR
PUBLIC LIBRA
MUSEU
IN THE COUN

20 OC 59

Fig. 1.

Fig. 2.

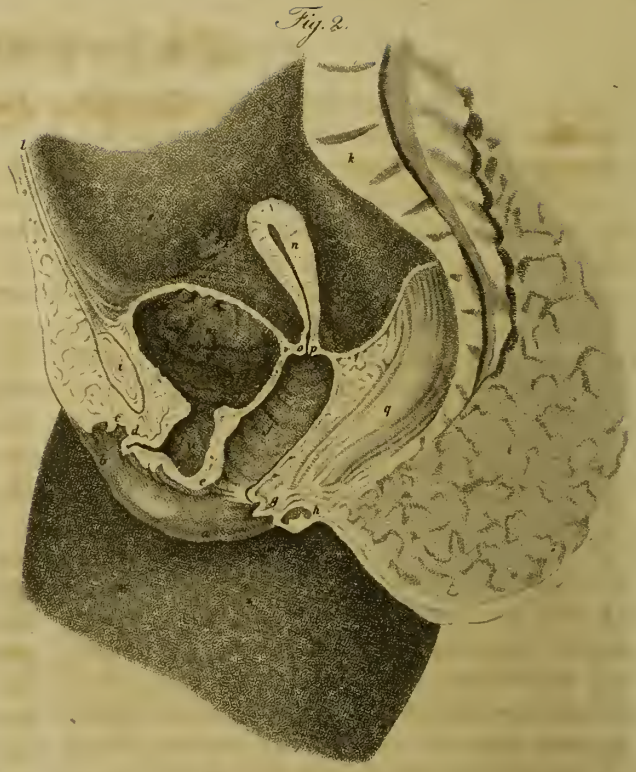
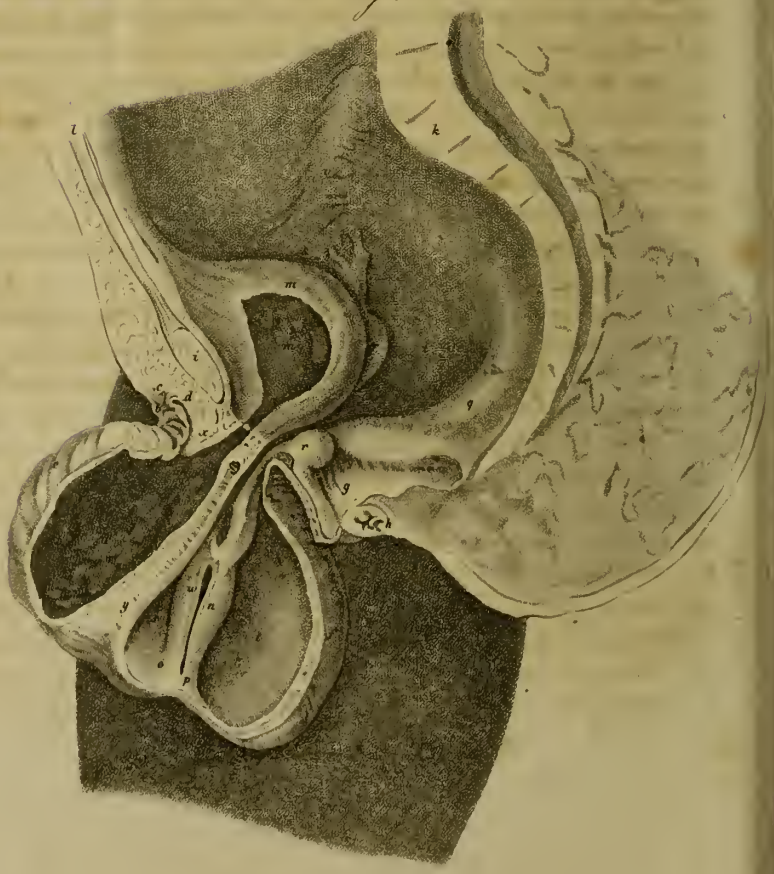


Fig. 3.

Fig. 4.



Tafel CCCCXVI.

Prolapsus uteri.

Zur Erläuterung der Gebärmuttervorfälle in Folge von Cystocele.

Ich habe auf Tafel 388 und 389 die Entstehungsweise der gewöhnlichen Gebärmuttervorfälle beschrieben und nachgewiesen, daß die allmälig sich entwickelnden Gebärmuttervorfälle, in der Regel, secundäre Zustände sind, welche erst in Folge des Herabtretens einer hernia perinaealis oder hernia vaginalis posterior entstehen. Es ergab sich aus jenen Untersuchungen, daß der langsam entstehende prolapsus uteri nicht die Folge eines Druckes von Oben ist, sondern sein Entstehen dem Zuge verdankt, welchen der Bruchsack an der hintern Muttermundslippe ausübt. Auf Tafel 416 und 417 finden sich Präparate abgebildet, durch welche eine zweite Art der langsam entstehenden Gebärmuttervorfälle erklärt wird. Aus diesen geht hervor, daß auch diese Art der Gebärmuttervorfälle nicht durch Druck von Oben, sondern durch Zug von Unten entsteht. Es sind dieß die mit Cystocele complicirten Gebärmuttervorfälle. Ich bin auf dieselben besonders dadurch aufmerksam geworden, daß ich auf der Gebäranstalt, so wie auf der Abtheilung für syphilitische Kranke, in dem Charitékrankenhause zu Berlin, öftere Untersuchungen vornahm, um zu finden, ob und in welchem Verhältnisse der Häufigkeit hernia vaginalis anterior vorkomme, d. h., eine solche hernia, deren Bruchsack durch Verlängerung der zwischen uterus und Harnblase befindlichen Peritonäalfalte gebildet wird, und Därme als Bruchinhalt einschließt, wobei der Bruchsack zwischen dem untern Theile der Harnblase und der Scheidenschleimhaut liegt. Eine solche hernia vaginalis anterior habe ich nun zwar bis jetzt nicht gefunden, auch bei Leichen zu untersuchen noch nicht Gelegenheit gehabt; dennoch ist wohl nicht zu zweifeln, daß sie als eine sehr seltene Krankheitsform vorkommen mag; dagegen bin ich bei dieser Gelegenheit ebenso, wie durch Untersuchungen an Leichen, auf die sogenannte cystocele vaginalis, als Ursache des prolapsus uteri, aufmerksam geworden. Es ist nichts Neues, daß die cystocele vaginalis mit prolapsus uteri complicirt ist; es sind bereits ältere Beobachtungen davon bekannt, besonders aber sind im Jahre 1835 von der Hebamme Madame Rondet, in einem Mémoire sur le cystocèle vaginal, mehrere interessante Beobachtungen dieser Art mitgetheilt; dagegen ist man bis jetzt noch nie darauf aufmerksam gewesen, daß diese cystocele vaginalis nicht selten zu einem Vorfalle der Gebärmutter Veranlassung giebt, und auf gleiche Weise, wie die hernia vaginalis posterior, den Uterus herabzieht, und einen Vorfall desselben mit Umstülpung der Scheide herbeiführt.

Figur 1 und 2 giebt eine Abbildung der sehr häufig vorkommenden kleinen Cystocelen, welche eine Geschwulst von der Größe einer welschen Nuß sehr nahe hinter dem orificium urethrae bilden, eine der Queere nach stark gerunzelte Oberfläche zeigen, und sich bei der Untersuchung sehr derb und wulstig anfühlen. Wird, behufs der Ocularinspection die Mündung der Scheide durch Auseinanderziehen der großen Schaamlippen erweitert, so kömmt sogleich eine runzliche und derbe Geschwulst von rother Farbe zum Vorschein, wie ich sie Fig. 1 abgebildet habe. Dieser Zustand kommt sehr häufig vor, wird aber, da die damit Behafteten nicht dadurch belästigt werden, nicht leicht den Aerzten Gegenstand der Behandlung seyn. Der uterus ist bei diesem Grade der Cystocele nicht nothwendig aus seiner Lage gerückt, zeigt indeß bisweilen, vielleicht als Andeutung einer pronatio uteri, eine Richtung nach Hinten.

Figur 2 giebt die Ansicht des Verhältnisses der Beckenorgane bei diesem Zustande nach einem Präparate, welches ich in der Leiche einer Frau gefunden habe, welche mehrere Kinder gehabt hat und an einer Lungenkrankheit gestorben war. Es ergiebt sich aus dieser Ansicht, daß Scheide und uterus ihre normale Lage beibehalten haben, und daß auch der Blasenkörper sich nur wenig verändert hat, indem derselbe gleichsam von Oben nach Unten zusammengedrückt, dagegen von Vorn nach Hinten erweitert ist; dagegen ist der untere vordere Theil des Blasenkörpers, d. h. der Blasenhals, sackförmig ausgedehnt. Diese Ausdehnung hat die Scheidenwand nach Unten gedrängt und dadurch die in der Scheide bemerkbare Geschwulst gebildet; die Harnröhre hat ihre Richtung verändert, indem sie nicht

mehr nach Hinten und Oben in die Höhe steigt, sondern gerade nach Hinten verläuft. Bemerkenswerth ist bei diesem Präparate noch, daß das peritonaeum von der Blase zum uterus nicht in der Gegend des innern Muttermundes bei der punctirten Linie *x* übergeht, sondern an dem uterus vollkommen bis zu der vordern Muttermundslippe herabsteigt. Zu beachten scheint mir bei diesem Präparate, daß die Geschwulst keineswegs auf die Weise gebildet ist, welche man gewöhnlich als die Entstehungsweise der cystocele vaginalis angiebt, nämlich dadurch, daß ein Theil der Blasenhäute zwischen einigen Fasern der Scheide herabtrete und die Blasengeschwulst gewissermaßen von den Rändern der durchbrochenen Textur der Scheide, wie von einem Ringe, umgeben werde. Man sieht aus Fig. 2 im Gegentheile, daß die Gewebe zwischen der Blasen- und Scheidenschleimhaut in der Gegend der Geschwulst verdickt sind. Sehr belehrend ist die Vergleichung der Fig. 1 und 2 dieser Tafel mit Fig. 1 und 2 auf Tafel 388; in beiden Fällen hat die Geschwulst in der Scheide ziemlich eine gleiche Größe, in dem einen Falle aber wird sie durch den Sack einer hernia perinaealis, in dem andern durch Ausdehnung des Blasenhalstheiles der Harnblase gebildet, und in dem einen Falle ist die Peritonäalfalte zwischen Blase und uterus nicht verlängert, eher etwas verkürzt, im andern Falle aber steigt sie bis zur vordern Muttermundslippe herab.

Buchstabenbezeichnung von Figur 1. und 2.

a. Große Schaamlippen.
b. Kleine Schaamlippen.
c. Clitoris.
d. Mündung der Harnröhre.
e. Hervorgedrängte vordere Wand der Scheide.
f. Glatte hintere und seitliche Wand der Scheide.
g. Mittelfleisch.
h. Afteröffnung.
i. Schaambogen.
k. Kreuzbein.
l. Bauchdecken.
m. Harnblasenkörper.
n. Gebärmutter.
o. Vordere Muttermundslippe.
p. Hintere Muttermundslippe.
q. Mastdarm.
r. Tuba Fallopii der rechten Seite.
s. Innere Fläche des Bauchfells vor der Gebärmutter.
t. Innere Fläche des Bauchfells hinter der Gebärmutter.
u. Blasenhals, abnorm ausgedehnt.
x. Bezeichnet mit einer punctirten Linie die normale Lage der Peritonäalfalte zwischen der Harnblase und dem uterus.
z. Innere Fläche des rechten Schenkels.

Während die bis jetzt erklärten Figuren nur die Erklärung der Entstehung der cystocele vaginalis erleichtern sollen, so sind Fig. 3 und 4 dazu bestimmt, einen vollkommenen Gebärmuttervorfall, welcher durch einen beträchtlich vergrößerten Blasenvorfall zu Stande gekommen ist, anschaulich zu machen.

Eine 78jährige Frau wurde im Febr. 1839 nach der Charité gebracht, wo sie in einem höchst erschöpften, bereits besinnungslosen Zustand ankam, und schon am zweiten Tage starb. An der Leiche fand sich ein beträchtlicher Gebärmuttervorfall, welcher sich dadurch auszeichnete, daß besonders der vordere obere Theil der Geschwulst angeschwollen und elastisch aufgetrieben war, während der hintere und untere Theil im Gegentheil eine mehr derbe, feste Beschaffenheit zeigte. Eine krankhafte Beschaffenheit innerer Organe war nicht aufzufinden, außer daß die Lungen von Blut überfüllt waren, wodurch wohl zuletzt der Tod herbeigeführt war. Bei der Untersuchung des Gebärmuttervorfalls, über dessen Entstehung gar nichts in Erfahrung gebracht werden konnte, ergab sich, daß ein sehr starker Scheidenvorfall vorhanden war, durch welchen die obere Scheidenwand umgestülpt und durch die Scheidenmündung hervorgetrieben war, wobei natürlich auch die an dem obern Ende der Scheidenwand angefügte Gebärmutter herabgezogen wurde, und ein vollkommener Vorfall des uterus mit Umstülpung der ganzen Scheide zu Stande gekommen war. Außer diesen Lageveränderungen und der, in der Regel einen Blasenvorfall begleitenden, abweichenden Richtung der Harnröhre, welche in diesem Falle senkrecht nach Unten verlief, fanden sich bei diesem Präparat auch die Spuren fortdauernder Reizung der dislocirten Scheide und Gebärmutter. Sämmtliche Scheidenwände, sowohl nach Vorn, wo sie die Harnblase überzogen, als auch nach Hinten, waren beträchtlich verdickt, und der Gebärmuttermund war in der Dicke von 2½ Linien vollkommen oblite-

rirt, so daß seine Höhle nach Vorn vollkommen abgeschlossen war. Die äußere Oeffnung des Gebärmuttermundes war nur durch eine flache Grube angedeutet; an der hintern Wand der Scheide befand sich außerdem ein oberflächliches Geschwür mit etwas verdickten Rändern; mit dem vor der Scheidenmündung herabgetretenen uterus waren natürlich auch die beiden Mutterbänder und Ovarien herabgerückt, so daß die letzten auf dem perinaeum auflagen. Das Verhältniß des peritonaeum, welches zwar mit dem Vorfalle der Organe ebenfalls nach Unten sich verlängert hatte, war indeß in seinen anatomischen Beziehungen zu den Beckenorganen im Einzelnen nicht verändert: nämlich es stieg über die hintere Wand der Harnblase bis zum Gebärmutterhalse herab, ging hier zu der Gebärmutter über, legte sich in der Gegend des innern Muttermundes an die vordere Fläche dieses Organes an, ging sodann auf der hintern Fläche desselben in der Gegend der hintern Muttermundslippe wiederum ab, und gelangte zum Mastdarme freilich erst, nachdem die ganze Zellgewebsseite der hintern Scheidenwand davon überzogen war, jedoch so, daß von dem Zellgewebe des perinaeum immer noch eine Schicht von $1\frac{1}{2}$ Zoll Dicke übrig blieb, durch welche das peritonaeum von dem sphincter ani getrennt war, so daß also hier keineswegs dasselbe Verhältniß stattfand, wie bei den verschiedenen Formen des prolapsus uteri ex hernia vaginali posteriore auf Tafel 388. Als ein Zeichen häufig vorhanden gewesener Harnverhaltungen ist auch noch der ungewöhnlich ausgedehnte Zustand beider Ureteren zu betrachten, welche als Canäle von der Weite eines Fingers zu beiden Seiten der Beckenhöhle in die Höhe liefen. Die vierte Figur der vorliegenden Tafel ist angefertigt, nachdem die Harnblase von der Harnröhre aus mit Gyps angefüllt worden war, um die Form der dislocirten Harnblase auch nach Eröffnung derselben zu erhalten. Es ergiebt sich aus dieser Figur, daß die Höhle der Harnblase aus zwei größern Räumen bestand, die durch einen schmälern Communicationscanal gerade unter der symphysis ossium pubis mit einander in Verbindung gesetzt waren. Es ist in diesem Falle zwar scheinbar ebenfalls ein Bruchsack vorhanden, indem das peritonaeum vor und hinter dem uterus in der Länge von beinah 4 Zoll durch die Scheidenmündung herabragt; indeß ist es doch leicht, wenn man sich die Theile, wie sie bei Fig. 4. abgebildet sind, in die Beckenhöhle reponirt denkt, zu erkennen, daß das Bauchfell zwar ausgedehnt, aber nicht aus seinen normalen Verhältnissen gewichen ist. Die Blase nämlich ist an ihrer obern und hintern Fläche von dem Bauchfell überzogen, die vordere und untere Fläche dagegen ist davon frei; ebenso ist der uterus in seiner Form nicht verändert, und an seiner vordern Fläche zu $\frac{3}{4}$, an der hintern ganz von dem peritonaeum überkleidet; endlich ist das Zellgewebe über dem perinaeum nicht verdrängt, sondern noch in der Dicke von $1\frac{1}{2}$ Zoll vorhanden, so daß das Bauchfell erst in dieser Höhe oberhalb des sphincter ani sich an die vordere Fläche des Mastdarms anlegen kann. Der Theil des peritonaeum zwischen uterus und rectum ist zwar beträchtlich ausgedehnt, aber eigentlich nicht tiefer herabgetrieben, als im normalen Zustande, so daß von einem Bruchsacke hier nicht wohl die Rede seyn kann.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON IN THE COUNTY OF LONDON
THE COMMISSIONERS FOR PUBLIC LIBRARIES & MUSEUMS

Buchstabenbezeichnung von Figur 3. und 4.

a. Große Schaamlippen.
b. Kleine Schaamlippen.
c. Clitoris.
d. Mündung der Harnröhre.
e. Hervorgedrängte und umgestülpte vordere Scheidenwand.
f. Hervorgedrängte und umgestülpte hintere Scheidenwand.
g. Mittelfleisch (bei Fig. 4. durch die getrennte und zurückgeschlagene seitliche Beckenwand verdeckt).
h. After.
i. Schaambogen.
k. Kreuzbein.
l. Bauchdecken.
m. Harnblase innerhalb des Beckens.
n. Gebärmutter.
o. Vordere Muttermundslippe.
p. Hintere Muttermundslippe.
q. Mastdarm.
r. Tuba Fallopii, mit dem Eierstocke.
s. Innere Fläche des Bauchfells vor der Gebärmutter.
t. Innere Fläche des Bauchfells hinter der Gebärmutter.
u. Vorfall des Harnblasentheils, welcher über der Scheidenwand zwischen Harnröhre und der hintern, vom peritonaeum überzogenen, Blasenwand liegt.

Tafel CCCCXVI. (Fortsetzung.)

v. Auftreibung des unter dem peritonaeum verlaufenden Harnleiters.

w. Gebärmutterhöhle, der Länge nach geöffnet; sie ist nach Unten geschlossen.

x. Punctirte Linie, welche den Anfang der Scheide bezeichnet.

y. Eine an dem Vorfall zur Seite herablaufende Furche, welche den vordern, durch die Harnblase gebildeten, nachgiebigen Theil von dem hintern, derbern Theile des Vorfalls trennt.

z. Innere Fläche des rechten Schenkels.

Durch Vergleichung von Fig. 2 und 4 ist es leicht, eine Vorstellung zu bekommen, wie der beträchtliche Vorfall bei Fig. 3 dadurch entstanden ist, daß sich der in die Scheide hereinragende Blasenvorfall *u* so ausgedehnt hat, daß er durch die Scheidenmündung heraustrat, und nun bei jeder Anfüllung der Blase mit vermehrtem Zuge theils an seiner vordern Befestigung, d. h., an der Harnröhre, theils an seiner hintern Befestigung, d. h., an der vordern Muttermundslippe, gezogen hat; die Folge dieses Zuges mußte seyn: 1) eine veränderte Richtung der Harnröhre, welche bei Fig. 4 vollkommen senkrecht nach Unten gezogen ist, und 2) ein Nachgeben und allmäliges Herabrücken des uterus, welches wiederum secundär eine Umstülpung der hintern Scheidenwand zur Folge hatte.

Auf der folgenden Tafel zeigen sich nun Complicationen der Blasenvorfälle mit Gebärmuttervorfall, wobei der Blasenvorfall entweder secundär, oder primär entstanden ist.

PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

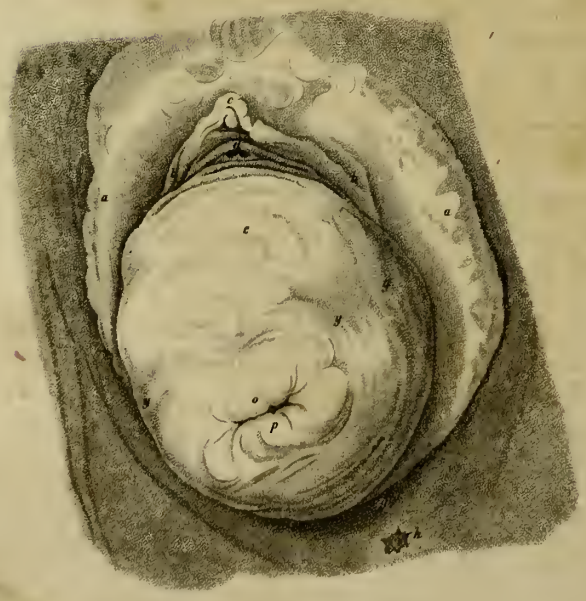


Fig. 4.

Tafel CCCCXVII.

Prolapsus uteri.

Zur Erläuterung der mit Harnblasenvorfall complicirten Gebärmuttervorfälle.

Eben so wohl, wie ein Blasenvorfall durch Hervordrängen der vordern Scheidenwand die Gebärmutter, wie bei der vorigen Tafel Fig. 4, herabziehen, und so zur Entstehung eines Gebärmuttervorfalls Veranlassung geben kann, ebenso kann auch, umgekehrt, durch einen Vorfall der Gebärmutter die untere Wand der Harnblase mit der sich umstülpenden obern Scheidenwand nach Unten gezogen werden, und durch hinzukommende Hemmung der Harnausleerung zur Entstehung eines Blasenvorfalles Veranlassung geben. Dieß ergiebt sich aus dem Fig. 1 und 2 abgebildeten Präparate. Dieses fand ich an der Leiche einer 73jährigen Frau, welche mehrere Kinder gehabt hatte, seit 12 Jahren an einem Gebärmuttervorfalle, und seit einem Jahre an einem Mastdarmvorfalle gelitten hatte. Beide Vorfälle ließen sich leicht reponiren, traten aber jedesmal bei'm Stuhlgange wieder hervor. Die Frau starb am 9. Nov. 1838 an Entkräftung, nachdem sie vorher nur bisweilen an Harnverhaltung gelitten hatte, welche durch Reposition des Gebärmuttervorfalls jedesmal gehoben wurde. Bei der Section fand sich, außer den noch genauer zu beschreibenden Vorfällen der Gebärmutter und des rectum, noch eine doppelte Hernie der Blasenschleimhaut, welche, ohne Zweifel, in Folge der öfters vorhanden gewesenen Harnverhaltungen zwischen den auseinandergedrängten Muskelfasern am fundus der Harnblase vorgedrungen war, und hier mehrere mit Urin gefüllte und mit der Höhle der Harnblase zusammenhängende taschenartige Anhänge bildete. Bemerkenswerth war es, daß in diesem Falle, außer dem Harnblasenvorfalle, auch eine große hernia vaginalis und hernia rectalis, wie in dem Tafel 388 Fig. 6 abgebildeten Falle vorhanden war, welche letztere, nach dem Ansehen des uterus zu urtheilen, wohl die primäre Ursache des Gebärmuttervorfalls war, während der Harnblasenvorfall erst secundär dadurch herbeigeführt wurde, daß mit der sich umstülpenden vorfallenden Scheide der untere Theil der Blase nebst der Harnröhre herabgezogen wurde; die nächste Folge dieser Dislocation der Harnblase war, wegen veränderter Richtung der Harnröhre, öfters eintretende Harnverhaltung mit ungewöhnlicher Ausdehnung der Harnblase; daß hierbei aber auch der nach Unten herabgezogene Theil der Harnblase sich vorzugsweise ausdehnen mußte, bedarf keiner besondern Erklärung. Der Grund, warum in diesem Falle der Vaginal- und Rectalbruch wohl als das primäre Leiden zu betrachten ist, liegt nicht bloß in der vorzugsweise starken Ausbildung dieser beiden Brüche, sondern hauptsächlich in dem eigenthümlich verdünnten und verstrichenen Zustande der hintern Muttermundslippe, welche hier ganz so, wie es bei Tafel 388 und 389 erläutert worden ist, verdünnt und in die Länge gezogen erscheint. Noch habe ich eines Umstandes bei diesem Falle zu erwähnen, wodurch sich derselbe von dem früher erläuterten wesentlich unterscheidet. Es ist dieß eine auffallende Verlängerung der ganzen Gebärmutter selbst; denn während diese im normalen Zustande eine Länge von kaum etwas mehr als 2 Zoll hat, zeigt sich hier eine Länge von beinahe 4 Zoll. Die Ursache von dieser Verlängerung läßt sich, wie mir scheint, kaum anders erklären, als dadurch, daß man annimmt (was schon aus andern Gründen wahrscheinlich wurde), daß nämlich der Vorfall der Harnblase erst später sich ausgebildet hat, und daß anfangs nur ein gewöhnlicher Gebärmuttervorfall, durch Vaginalbruch veranlaßt, vorhanden war. Damit ist, wie ich bei Tafel 388 und 389 gezeigt habe, ein Zurückweichen der vordern Peritonäalfalte gegen den Gebärmuttergrund verbunden, und so die Gelegenheit gegeben, daß der untere Theil der Harnblase nicht bloß die vordere Gebärmutterlippe, sondern die ganze vordere Fläche des collum uteri unmittelbar berührt. Wird in einem solchen Zustande die Harnblase öfters nach Unten stark ausgedehnt, so muß sie offenbar nach dieser Seite hin einen Zug an dem mit ihr verwachsenen uterus ausüben. Dieser wird einem öfters wiederkehrenden und bei starker Anfüllung der Harnblase jedes Mal einem rasch sich steigernden Zuge ausgesetzt, welcher eine Verlängerung dieses untern Theiles der Gebärmutter sehr wohl herbeizuführen im Stande ist. Diese Annahme wird auch dadurch bestätigt, daß eine ähnliche, jedoch viel stärkere, Verlängerung des collum uteri sich nur noch bei dem Fig. 3 und 4 abgebildeten Falle vorfand, wobei nur ein beträchtlicher Vorfall der Harnblase vorhanden war, der aber auf das collum uteri um so sicherer einwirken konnte, als das, Blase und Gebärmutter verbindende, Zellgewebe wahrscheinlich durch öftere Reizungen hypertrophisch ernährt und indurirt war. Wenn aber unter sämmtlichen bis jetzt untersuchten Fällen vom Gebärmuttervorfall nur diejenigen eine auffallende Verlängerung der Gebärmutter zeigen, bei welchen ein Vorfall der Harnblase, und zwar auf die Weise stattfindet, daß der vorgefundene Blasentheil mit dem Gebärmutterhalse in directer zellgewebiger Verbindung steht, so scheint mir der, an und für sich ganz natürlich erscheinende, angeführte Grund für die Verlängerung der Gebärmutter um so eher gerechtfertigt.

Figur 2 zeigt das bei Fig. 1 schon erklärte Präparat in dem Zustande, wie die Theile sich verhalten, wenn sämmtliche Vorfälle und Bruchsäcke reponirt sind. Auch hierbei ist besonders der hinter dem uterus liegende Theil dadurch auffallend, daß das peritonaeum nicht von der hintern Muttermundslippe zum rectum herübergeht, sondern die ganze hintere Wand der Scheide, perinaeum, sphincter ani und den untern Theil des rectum überzieht. Uebrigens ragt die hintere Scheidenwand faltig und in Form eines unvollkommenen Vorfalls in die Schreidenhöhle hinein, und dehnt den reponirten Theil des rectum ungewöhnlich aus.

Buchstabenbezeichnung von Figur 1 und 2.

- *a.* Große Schaamlippe.
- *b.* Kleine Schaamlippe.
- *c.* Clitoris.
- *d.* Harnröhre.
- *e.* Vordere Scheidenwand über dem Harnblasenvorfall, wulstig und faltig.
- *f.* Hintere Scheidenwand, mit dem herabgetretenen Bruchsacke verwachsen, dünn und glatt.
- *g.* Perinaeum, dessen Zellgewebe bis auf die Dicke von $\frac{1}{4}$ Zoll comprimirt ist.
- *h.* Afteröffnung.
- *i.* Symphysis ossium pubis.
- *k.* Kreuzbein.
- *l.* Bauchwand.
- *m.* Harnblasenhöhle, nach Oben mit mehrern Anhangssäcken.

THE PARIS THE PUBLIC IN THE

n. Gebärmutter, bis über 3 Zoll verlängert.
o. Vordere Muttermundslippe, etwas wulstig.
p. Hintere Muttermundslippe, verdünnt und verstrichen.
q. Rectum, welches an dem untern Theile durch den, durch das ganze Becken geführten, senkrechten Durchschnitt getroffen ist.
r. Rechtes ovarium.
s. Peritonaeum vor der Gebärmutter.
t. Peritonaeum hinter der Gebärmutter.
u. Vorfall des untern Theiles der Harnblase, bei Fig. 1 vorliegend, mit senkrecht gerichteter Harnröhre, bei Fig. 2 dagegen zurückgebracht, bloß einen geringen, unvollkommenen Vorfall der Scheidenwand bedingend.
v. Bruchsack des hinteren Vaginalbruchs, bei Reposition des Vorfalls (Fig. 2) einen theilweisen Vorfall der hintern Scheidenwand veranlassend.
w. Bruchsack des Rectalbruches, welcher den Mastdarmvorfall veranlaßte.
x. Punctirte Linie, welche den normalen Verlauf der hintern Peritonäalfalte von der Gebärmutter bis zum Mastdarme bezeichnet.
z. Innere Fläche des rechten Schenkels.

Eine andere Complication des Gebärmuttervorfalls mit Harnblasenvorfall ist bei Fig. 3 und 4 abgebildet, und besteht in hypertrophischer Ernährung und Induration der prolabirten Theile. Das Präparat wurde zufällig an einer Leiche gefunden, ohne daß die an vernachlässigter Pleuritis gestorbene Kranke vor ihrem Tode etwas von dem Bestehen ihres Gebärmuttervorfalles geäußert gehabt hätte, so daß über dessen Entstehung und sonstige Verhältnisse durchaus nichts in Erfahrung zu bringen war. Fig. 3 zeigt die Geschwulst von Vorn, und es ist dabei, im Vergleich zu Fig. 5 Tafel 388, nur zu bemerken, daß bei diesem neuen Präparate besonders der vordere Theil der Geschwulst vor der Furche *y* aufgetrieben und nachgiebig ist, während bei dem früher beschriebenen Präparate besonders der hintere Theil der Geschwulst aufgetrieben und sackartig nachgiebig war. Der vorliegende Muttermund ist, wie bei alten Gebärmuttervorfällen gewöhnlich, auffallend angeschwollen und mit seinen ausgedehnten Lippen wulstig hervorragend.

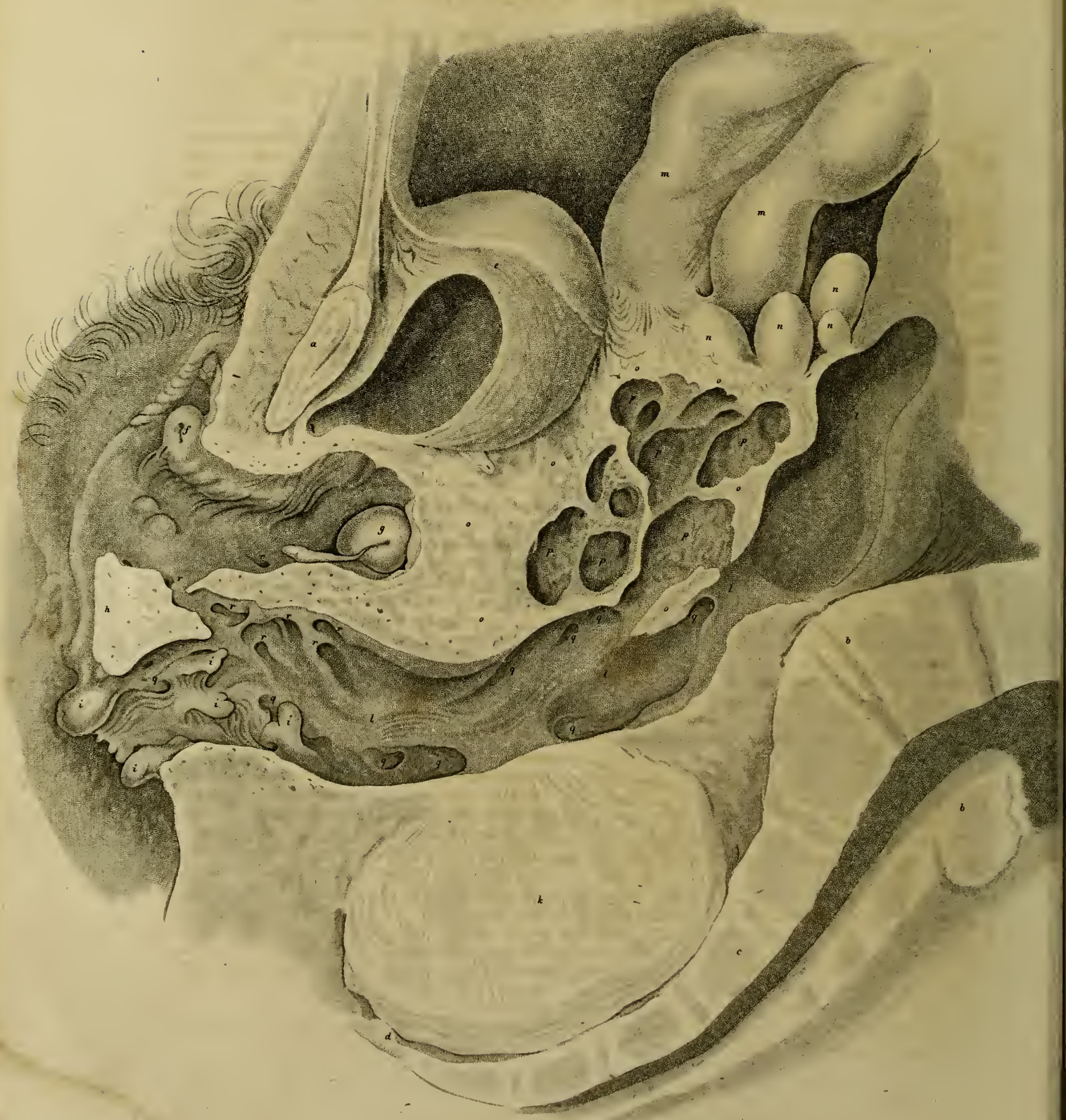
Figur 4 giebt wiederum, wie bei den frühern Fällen, die Ansicht eines Längendurchschnittes durch die Mitte der Beckenorgane und des Beckens. Bei der Untersuchung dieses Präparates ergab sich, daß der untere Theil der Harnblase auffallend ausgedehnt und mit der Scheide vorgefallen war, wodurch die Harnröhre nicht mehr nach Hinten und Oben, sondern senkrecht noch Unten verlief; außerdem war eine auffallende Verlängerung der Gebärmutter bis zu 5 Zoll, und zugleich eine hypertrophische Ernährung der Gebärmutterwände, so wie chronische Induration des Zellgewebes zwischen den genannten Organen und der Scheide zu bemerken. Das peritonaeum ging, wie im normalen Zustande, etwa 2 Zoll oberhalb des Afters von der vordern Fläche des Mastdarms zu der hintern Fläche der Gebärmutter herüber, berührte aber hier nicht die hintere Gebärmutterlippe, sondern die hintere Fläche des Gebärmutterkörpers; überhaupt war das ganze collum uteri ohne Peritonäalüberzug, und gewissermaßen aus der Peritonäalfalte nach Unten theilweise herausgezogen. Gerade dieser Umstand spricht recht deutlich dafür, daß nicht sowohl Druck von Oben, als vielmehr Zug von Unten, die Gebärmuttervorfälle bewirkt; in dem hier vorliegenden Falle war aber dieser Zug von Unten durch den Vorfall des untern Theiles der Harnblase gebildet, und ich habe schon vorhin angegeben, warum gerade dieser Theil durch seinen Zug an der Gebärmutter eine Verlängerung dieses Organes veranlaßt haben wird. Dieß muß besonders dann der Fall seyn, wenn die Verbindung der Harnblase mit dem Gebärmutterhalse durch unnachgiebiges, indurirtes Zellgewebe bewirkt wird, wie in vorliegendem Falle, bei welchem die Verdickung der Blasen- und Scheidenhäute und die Hypertrophie der Gebärmutterſubstanz und des Perinäalzellgewebes hinlänglich beweis't, daß in diesem Falle öfters wiederkehrende entzündliche Reizungen stattgehabt haben müssen.

Buchstabenbezeichnung von Figur 3 und 4.

a. Große Schaamlippen.
b. Kleine Schaamlippen.
c. Clitoris.
d. Harnröhre.
e. Vordere Scheidenwand, verdickt und sackartig hervorgetrieben; wenn man sie zusammendrückte, so floß Urin aus der Harnröhre ab.
f. Hintere Scheidenwand, derb anzufühlen.
g. Perinaeum.
h. Aftermündung
i. Symphysis ossium pubis.
k. Kreuzbein.
l. Bauchwandung.
m. Höhle des Blasenkörpers.
n. Gebärmutterkörper.
o. Vordere Muttermundslippe.
p. Hintere Muttermundslippe.
q. Rectum.
r. Ovarium.
s. Peritonäalfläche vor dem uterus.
t. Peritonäalfläche hinter dem uterus.
u. Ausgedehnter, den Vorfall bildender, unterer Theil der Harnblase.
z. Innere Fläche des rechten Schenkels.

R. Froriep.

PARISH OF STOKE NEWINGTON
PUBLIC LIBRARIES & MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON
20 OC 59



R. Froriep ad nat. del.

Tafel CCCCXVIII.

Strictura recti.

Zur Erläuterung der Mastdarmverengerungen durch Druck von Außen.

Es ist zwar bekannt, daß eine Verengerung des Mastdarmes und alle Beschwerden derselben rücksichtlich der Function dieses Organes auch dadurch bewirkt werden können, daß sich eine Geschwulst im Becken entwickelt und auf den Mastdarm drückt. Fälle dieser Art kommen indeß sehr selten vor, und die Möglichkeit der angegebenen Folgen ist sogar bestritten worden, indem man behauptete, solche Geschwülste würden durch die Kraft der peristaltischen Bewegung und den dadurch bewirkten Druck der Kothmassen leicht auf die Seite geschoben und gegen den freien Raum der Beckenhöhle hin bewegt. Daß diese Bemerkung rücksichtlich der Anschwellungen des uterus und der Eierstöcke wenigstens für die Mehrzahl der Fälle richtig sey, kann keinem Zweifel unterliegen. Dennoch kommen bekanntlich selbst bei diesen bisweilen Erscheinungen vor, welche den Symptomen einer wahren Darmverengerung an Heftigkeit und Gefährlichkeit nichts nachgeben. Auf der andern Seite können aber auch neue Geschwülste im Becken entstehen, welche gleiche Gefahren mit sich führen und wegen ihrer Lage sogar noch constanter den genannten Einfluß auf die Durchleitung der Darmcontenta durch dem Mastdarm haben. Hierher gehört besonders eine Wucherung des Fettgewebes, welches hinter dem Mastdarm in der Aushöhlung des Heiligenbeines liegt, und welches überhaupt an Krankheiten des Mastdarmes so leicht theilnimmt, indem, z. B., bei carcinomatöser Entartung des Mastdarmes, dieses Fettgewebe constant indurirt wird, den Mastdarm unbeweglich an die Knochenfläche anheftet, und alsdann die Einführung der Mastdarmsonden sehr erschwert, oder bei Mastdarmfisteln Gelegenheit giebt, daß sich die Fisteln nach Innen und Oben mit blindem Ende weit hinauf erstrecken.

Vorliegende Tafel zeigt nun einen Fall, in welchem dieses Fettgewebe sich hypertrophisch entwikkelt und zur Entstehung eines faustgroßen Lipoms Veranlassung gegeben hat. Diese Geschwulst konnte weder nach Hinten noch nach der Seite ausweichen und mußte daher nothwendig nach Vorn fortwährend einen Druck auf den Mastdarm und die übrigen Beckenorgane ausüben. Dadurch entstand Schwierigkeit der Ausscheidung des Darminhaltes, Reizung des Mastdarms, des ihn umgebenden Zellgewebes, und endlich der übrigen Beckenorgane; Folge der Constipation und des damit verbundenen Drängens waren sodann Congestionen gegen den After, Entwickelungen von Blutaderknoten an diesen, wie sie bei fast allen Mastdarmstricturen vorkommen, ferner Reizung der Scheidenschleimhaut, fluor albus und vielleicht selbst die Entwickelung eines kleinen Gebärmutterpolypen am Muttermunde. Als nun die Kranke von ihrem sehr lästigen Uebel befreit zu werden wünschte und sich in Behandlung begab, so wurde die Diagnose einer Mastdarmverengerung gestellt, welche man nach dem Alter der Kranken (im Anfange der dreißiger Jahre) und nach ihrem übrigens guten Befinden und Aussehen als eine gutartige Strictur betrachtete und mit Bougies zu überwinden hoffte, was um so leichter schien, da man den Rand der Strictur mit der Fingerspitze erreichen konnte. Die Kranke wurde mit der Einführung der Bougies selbst bekannt gemacht und mit der Anweisung, dieselben fortdauernd zu gebrauchen, aus der Cur entlassen. Da indeß nach mehrjähriger Anwendung der Bougies ihr Zustand sich nicht besserte, im Gegentheile zuweilen Entzündungen im Mastdarme und im Unterleibe überhaupt eintraten, welche ärztliche Behandlung nöthig machten; da sie ferner verwittwet war, und Schwierigkeit hatte, ihr Auskommen zu finden, so bewarb sie sich um eine Stelle bei dem Dienstpersonale des Charité-Krankenhauses, wo sie bei Eintreten der Exacerbation ihres Zustandes wenigstens jedes Mal einer ärztlichen Behandlung und Pflege sicher war; sie selbst fuhr indeß immer fort, Bougies bis zu der Höhe von 8 Zoll einzuführen, wozu viel Geschicklichkeit erfordert wurde, da die Bougie entweder früher stecken blieb, oder auch, wenn sie so weit hinaufgeführt wurde, so heftige Schmerzen verursachte, daß sie sogleich wieder entfernt werden mußte. Auf diese Weise blieb sie mehrere Jahre in dem Spitale, und wurde in dieser Zeit auch mehrere Male als Kranke auf der Abtheilung für innerlich Kranke aufgenommen. Zum ersten Male geschah dieß im Sommer 1830, wo sie, wegen heftiger Colik mit

Diarrhöe und dem schmerzhaftesten Tenesmus, nicht länger zu arbeiten vermochte. Durch Ipecacuanha mit Opium, Blutegel und lindernde Salben wurde sie in 6 Wochen so weit hergestellt, daß sie zu ihrer Arbeit zurückkehren konnte. Im Sommer 1831 kehrte sie auf die Krankenabtheilung zurück, indem das frühere Uebel sich in heftigem Grade wieder eingestellt, und überdieß mit einem entzündlichen Fieber verbunden hatte, so daß das ganze Uebel das Ansehen einer entzündlichen Ruhr darbot, an deren Entstehung indeß die immer fortgesetzte Einführung der Bougies hauptsächlich Schuld seyn mochte. Erst einer langen Behandlung gelang es, die Fiebererscheinungen und entzündlichen Colikschmerzen zu heben, während die Diarrhöe mit dem Tenesmus und den heftigen Schmerzen im Perinäum fortbestanden. Zugleich bemerkte jetzt die Patientin, daß ihr bisweilen Koth durch die Scheide abging. Bei genauerer Untersuchung zeigte sich die Schleimhaut über dem After aufgelockert, stark geröthet und gegen Berührung äußerst schmerzhaft. Ein Fistelcanal ging $1\frac{1}{2}$ Zoll über dem After, nach der hintern Fläche der Scheide. Im November 1831 wurde die Patientin zum dritten Male als Kranke aufgenommen, weil sie drei Stockwerk hoch herabgestürzt war und sich eine Quetschung der Brust zugezogen hatte. Die Folgen dieses Falles waren erst nach zweimonatlicher Behandlung beseitigt. Im Januar 1832 begann der Ausfluß einer sehr übelriechenden, corrodirenden Jauche aus dem After, mit heftig brennenden Schmerzen im Mastdarme und Perinäum. Gegen diese Beschwerden wurden schmerzstillende Einspritzungen verschiedener Art angewendet, während die Kranke mit der Einführung von Bourdonets und Bougies immer fortfuhr. Die Kranke war jetzt so leidend und den heftigsten Coliken so häufig ausgesetzt, daß sie nur noch als Bandagenschneiderin beschäftigt werden konnte. Im Jahre 1836 stellten sich häufig wiederkehrende Anfälle von Peritonitis ein, und im November dieses Jahres starb sie endlich an einer chronischen Peritonitis. Bei der Section fanden sich sämmtliche Organe des Unterleibes, also die ganze Peritonäaloberfläche mit eitrigem Exsudate bedeckt. Die Beschaffenheit der Beckenorgane ist auf beiliegender Tafel abgebildet, wobei zu bemerken ist, daß die Abbildung um $\frac{1}{3}$ der natürlichen Größe verkleinert werden mußte.

a. Symphysis ossium pubis, durchschnitten.
b. Letzter Lendenwirbel.
c. Kreuzbein.
d. Steißbbein.
e. Harnblase, von der linken Seite etwas geöffnet.
f. Harnröhrenmündung.
g. Vaginalportion des uterus, welcher mit seinem Körper stark nach der rechten Seite hinübergedrängt war; aus dem Muttermunde hängt ein kleiner Polyp hervor.
h. Perinäum.
i. Hämorrhoidalknoten.
k. Ein festes, mit indurirtem Zellgewebe durchzogenes Lipom von der Größe einer großen Mannsfaust, in der Aushöhlung des Kreuzbeins liegend und mit der hintern Fläche der Mastdarmhäute durch indurirtes Zellgewebe in Verbindung.
l Höhle des Mastdarms.
m. Eine Dünndarmschlinge, welche in die Beckenhöhle herabhängt und durch feste pseudomembranöse Massen mit der hintern Wand der Blase, der linken Seite der Gebärmutter und der vordern Fläche des Mastdarms, in der Gegend des Promontoriums, verwachsen war.
n. Mehrere appendices epiploicae in der Nähe dieser Verwachsung.
o. Das Zellgewebe zwischen Mastdarm und Harnblase zur linken Seite der Gebärmutter durch gutartige Induration in eine speckige Masse verwandelt.
p. Geschwürige Aushöhlungen in diesem speckigen Zellgewebe, welche durch Fistelöffnungen mit der Mastdarmhöhle in Verbindung stehen und ohne Zweifel durch Einbohren der Bougies entstanden sind, auch wahrscheinlich zu den immer wiederkehrenden Anfällen von Peritonitis Veranlassung gegeben haben, indem es leicht einzusehen ist, wie durch neue Reizung der Geschwürflächen *p* bei Einführung der Bougies die Reizung zunächst auf das Zellgewebe *o* und sodann unmittelbar auf *m* und *n* fortgesetzt werden konnte.
q. Sind Mündungen vieler falscher Wege, welche mit den Bougies in den Mastdarm gebohrt worden sind.
r. Die Mündungen zweier Rectovaginalfisteln, welche aber beide im Mastdarme mit mehreren Mündungen versehen sind

Es bedarf keiner weitern Auseinandersetzung, um nachzuweisen, auf welche Weise im vorliegenden Falle nach der Entstehung des Lipoms *k*, sich zunächst die Symptome der Mastdarmverengerung, sodann Hämorrhoidalknoten, hierauf Reizung und entzündliche Induration des Zellgewebes, *o*, gebildet haben und wie durch Bahnung falscher Wege, mittelst der Bougies, zur Entstehung der Rectovaginalfisteln, der Geschwürhöhlen zwischen Mastdarm und Blase und zur fortdauernden Reizung des Peritonäums Veranlassung gegeben wurde. Rücksichtlich der Behandlung würden sich solche Fälle vorzugsweise zur Durchschneidung der Stricturstelle nach Hinten eignen; jedenfalls aber lehrt dieser Fall, daß es bedenklich ist, den Kranken selbst die Einführung der Mastdarmbougies zu überlassen; überhaupt ist die tiefe Einführung der Mastdarmbougies mindestens eben so schwierig und eben so leicht gefährlich, als die Einführung des Harnröhrencatheters bei'm männlichen Geschlechte.

R. Froriep.

FOR THE PARISH OF STOKE
THE
PUBLIC
MUSEUMS
IN THE COUNTY
20 OC 59

Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.

nach Bushe.

Tafel CCCCXIX.

Morbi intestini recti.

Zur Erläuterung mehrerer Operationen am Mastdarme *).

Bei schweren Geburten kommen nicht selten **Zerreißungen des Mastdarmes und der Scheide** vor. Wenn diese Risse nur durch den sphincter und die Schleimhaut durchgehen, so sind die gewöhnlich angewendeten Suturen nicht hinreichend, weil sie nicht durch die ganze Dicke der Spalte durchgehen, also bloß die oberflächlichen Theile in Berührung bringen, während die tieferen Theile den Vaginalschleim und Lochienfluß aufnehmen, so daß die Wunde unterhalb ausgedehnt wird, die Flüssigkeit aufnimmt und endlich unterhalb durchläßt. Dieß ist zwar nicht immer der Fall, kommt aber doch nicht selten vor. Um dieß zu vermeiden, ist die Nadel Figur 1, 2 und 3 bestimmt; sie ist von der Dicke einer Hasenschartnadel und besteht aus drei Theilen: der Schaft aus Silber, $1\frac{1}{2}$ — 2 Zoll lang und wie bei Figur 1 gebogen, endigt sich nach Vorn in eine Schraubenmutter und hat hinten einen Queerbalken von etwa $\frac{1}{4}$ Zoll Länge; der zweite Theil ist eine stählerne Troicartnadelspitze und ist zum Einschrauben in das vordere Nadelende eingerichtet; der dritte Theil besteht ebenfalls aus Silber und gleicht dem ersten Queerbalken, ist aber in der Mitte mit einem unter rechtem Winkel angefügten Schraubenstifte versehen, welcher in das vordere Ende der Nadel paßt, wenn die Troicartspitze abgeschraubt ist. Der Gebrauch dieses Instrumentes bei Perinäal- und Mastdarmrissen ist folgender: Die Nadel, mit der Spitze versehen, wird nach beseitigter Geschwulst, und nachdem sich Granulationen gebildet haben, von der linken Seite des Perinäums, eine Linie mehr als die Hälfte der Breite der Nadelkrümmung von dem Wundrande entfernt, unmittelbar über dem After eingestochen, — $\frac{2}{3}$ der Breite der Krümmung vertical eingestochen, sodann in der Queerrichtung durch den Grund der Wunde geführt und nach denselben Regeln durch den andern Wundrand nach Außen geführt. Hierauf schraubt man die Nadelspitze ab und den Queerbalken dafür auf. Will man eine kleinere Nadel höher oben anlegen, so kann dieß geschehen; aber alsdann umwindet man die Nadel wie bei einer Hasenschartenath. Ist die ganze Scheidewand zwischen Mastdarm und Scheide durchgerissen, so ist die beschriebene Nadel ebenfalls zur Vereinigung anzuwenden, und die unterstützenden Näthe können mit kleinen gekrümmten und geöhrten Nadeln und mit **Dieffenbach's** Nadelzange zur Staphyloraphie angelegt werden.

Wenn entweder in Folge von zufälliger Verletzung, oder nach Exstirpation von innern Hämorrhoidalknoten **Blutungen** eintreten, so ist, wenn die blutenden Gefäße nicht direct unterbunden werden können, nur Druck auf die blutenden Stellen anzuwenden, oder die blutende Fläche mit dem Glüheisen zu berühren. Ist die Blutung bei der Operation profus, so führt der Operateur seinen Finger in den Mastdarm ein und läßt den Kranken die Sphincteren so fest, als möglich, darum zusammen-

*) Nach G. *Bushe*: A treatise on the malformations, injuries and diseases of the rectum and anus. New-York 1837.

FROM THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS FOR PUBLIC LIBRARIES & MUSEUMS IN THE COUNTY OF LONDON

ziehen, damit die blutenden Gefäße comprimirt werden; nach einiger Zeit wird der Finger zurückgezogen, und dem Kranken bei hochgelegten Hüften eine Eisblase auf den After gelegt. Kehrt die Blutung nach einigen Stunden zurück, so dilatirt man mit einem Speculum, um, wo möglich, das blutende Gefäß zu unterbinden, und wo dieß nicht geht, das Glüheisen anzuwenden. Wird dieß nicht gestattet, so muß man endlich zur Compression seine Zuflucht nehmen, und diese wird mit folgendem Instrumente, Figur 4 und 5, am zweckmäßigsten ausgeführt. Dieses Instrument ist 7 Zoll lang und besteht aus einer Röhre, von der Dicke eines Schwanenfederkiels, welche sich nach Vorn in einen Knopf endet und am hintern Ende einen Schließhahn besitzt. Kurz vor dem Schließhahne und hinter dem vordern Knopfe befinden sich hervorragende Ringe und dicht hinter dem vordern Ringe mehrere Oeffnungen; an den Ringen wird mittelst festen Fadens ein Stück Darm angebunden; hierauf wird das Instrument eingeführt, und wenn es in dem Mastdarme sich befindet, aufgeblasen. Nach einiger Zeit läßt man die Luft wieder heraus und zieht das Instrument zurück; kehrt die Blutung wieder, so wiederholt man die Einführung des Instrumentes.

Figur 4 zeigt die Röhre allein; Figur 5 dieselbe mit aufgeblasenem Darme.

Zur Operation innerer Hämorrhoidalknoten ist die Ligatur bei weitem das sicherste Verfahren. Die Ausführung ist indeß bisweilen unbequem und schwierig, wenn man sich dazu des gewöhnlichen Verfahrens bedient. Bushe giebt daher einen Apparat, Figur 6 — 9, an, welcher sehr bequem und sicher zu gebrauchen seyn soll. Der Apparat besteht aus einer Zange zum Hervorziehen der Geschwülste, aus Nadeln von verschiedener Größe, einem Nadelführer und einer Zange zum Herausziehen der Nadel.

Figur 6. Die Zange zum Hervorziehen der Geschwülste ist 6 Zoll lang, einer starken Pincette ähnlich, deren Branchen jedoch, leicht gekrümmt, mit zwei Haken endigen, die nach Innen gerichtet sind und übereinander herübergreifen. An den Zangenblättern ist eine Feder angebracht, womit die Zange geschlossen gehalten wird.

Figur 7. Die Nadeln sind von verschiedener Länge, $\frac{1}{2}$ — 1 Zoll, jedoch von gleicher Breite und Krümmung; das Oehr befindet sich etwa $\frac{1}{4}$ Zoll hinter der Spitze, und das Ende der Nadel geht in einen dünneren Stift aus, welcher in eine Oeffnung an dem Nadelführer paßt.

Figur 8. Der Nadelführer ist 8 Zoll lang, einem anatomischen Haken ähnlich gebogen, nach Vorn aber dicker und etwas Weniges nach der Seite gebogen, mit einer Oeffnung für den Stift der Nadel und auf der convexen Seite mit einer Oese zum Einlegen der Ligatur.

Figur 9. Die Zange zum Ausziehen der Nadeln hat die Construction der Kornzange; jedoch sind ihre vordern Blätter so gebogen, daß sie sich nur mit ihrer Spitze berühren; diese aber sind so ausgehöhlt, daß sie genau auf die Nadel passen. Die Operation wird auf folgende Weise ausgeführt: Man bringt den Kranken in dieselbe Stellung, wie zur Excision der Hämorrhoidalknoten, läßt die Geschwülste, wie gewöhnlich, prolabiren und faßt nun die größte Geschwulst mit der Zange, zieht sie herab, durchsticht sie mit einer der Größe der Geschwulst entsprechenden Nadel, die mit einer doppelten Ligatur aus zwei Fäden Seide versehen ist. Die Nadel wird mittelst des Nadelführers durch die Mitte der Geschwulst durchgestochen, wobei die übrigen prolabirten Theile mit dem convexen Theile

des Nadelführers zurückgedrängt werden, so daß man den Einstichspunct leicht sehen kann; hierauf faßt man die Nadel mit der zweiten Zange, zieht sie hervor, schneidet sie ab, und bindet die Ligatur nach beiden Seiten so fest, als möglich, worauf der größere Theil der Geschwülste mit einer gekrümmten Scheere so abgeschnitten wird, daß nur ein kleiner Theil vor der Ligatur sitzen bleibt. Die übrigen Geschwülste werden der Reihe nach auf dieselbe Weise behandelt, worauf man die Ligaturen ½ Zoll von dem Knoten abschneidet und die ganze Partie hinter den sphincter zurückbringt.

Die Behandlung der Mastdarmstricturen mittelst Bougies aus Cautschuk oder Metall ist sehr leicht, wenn die Verengerung mit dem Finger erreicht werden kann, und obwohl die Bougies viel mißbraucht worden sind, so verdienen sie doch vor andern Verfahrungsweisen den Vorzug, wenn die Stricture mit Hämorrhoidalknoten complicirt ist. Ist die Verengerung mit dem Finger nicht zu erreichen, so verdienen Wachsbougies den Vorzug, welche unmittelbar vor dem Gebrauche in heißem Wasser nachgiebig gemacht und entsprechend der Krümmung des Mastdarms gebogen werden. Gewöhnliche Bougies haben die Unannehmlichkeit, daß sie auch den After ausdehnen und dadurch großen Schmerz verursachen. Deßwegen bedient sich Bushe seit mehreren Jahren der, Figur 10, abgebildeten Bougies, welche aus einem drei Zoll langen, vordern dicken Theile aus Ebenholz bestehen, der auf einen langen Fischbeinstab aufgesetzt ist. Die Einführung dieser Bougie geschieht, nachdem dieselbe eingeölt ist, sehr leicht, wenn man dieselbe auf die Figur 10 abgebildete Weise führt.

Da ein Druck ebensowohl, als die Gegenwart der Bougie in der Strictur durchaus nöthig ist, um die Absorption der ergossenen Lymphe zu bewirken, und da eine rasche Ausdehnung des Instrumentes bisweilen nur geringe Reizung verursacht, so hat Bushe noch das Figur 11 — 16 abgebildete Instrument angegeben, womit eine raschere Ausdehnung der Strictur, ohne die Gefahr einer Zerreißung, bewirkt werden kann. Der Apparat ist indeß nur für Stricturen anwendbar, welche nicht hoch oben liegen. Das Instrument bilden fünf Theile; der erste besteht aus einer silbernen Röhre, 5 Zoll lang, ¾ Zoll im Umfange und der Länge nach in vier gleiche Theile gespalten. Das zweite Stück besteht aus einem Stück Elfenbein, 3 Zoll lang, rund, von verschiedenem Umfange, bis zu 3 Zoll, nach Oben und Unten abgerundet, der Länge nach ebenfalls in vier gleiche Theile gespalten, wovon jeder mit einem Theile der Silberröhre verbunden und an dem Winkel mit einer Furche versehen ist. An zwei Stellen, 1 Zoll von einander entfernt, ist die Grube, entsprechend der Dicke des ganzen Instrumentes, ½ — ¾ Zoll halbmondförmig ausgetieft; der dritte Theil ist ein Griff, mit einer Schraubenmutter versehen; der vierte Theil ist ein Silberdraht von 8 Zoll Länge, welcher durch die Röhre durchgeht und nach Hinten in eine Zoll lange Schraube endigt, die in den Griff paßt, an dem vordern Ende dagegen acht halbmondförmige Platten angefügt hat, welche den ausgetieften Stellen in der Furche des Elfenbeins entsprechen; der fünfte Theil endlich ist ein schmaler Ring, welcher auf der Silberröhre aufsitzt und die gespaltenen Theile an einander hält. Schiebt man den Ring zurück und zieht die Schraube in dem Griffe an, so weichen die halbmondförmigen Platten aus ihrer ausgetieften Grube zurück und drücken die vier Elfenbeintheile aus einander. Man kann mit die-

Tafel CCCCXIX. (Fortsetzung.)

sem Instrumente die Dilatation so rasch bewerkstelligen, daß man in 14 Tagen so viel ausrichtet, als mit den gewöhnlichen Bougies in zwei Monaten; doch erfordert die Anwendung dieses Instrumentes Vorsicht.

Figur 11. ist dieser Mastdarmdilatator, nach Bushe zusammengesetzt und geschlossen.

Figur 12. Der in der Röhre liegende Silberdraht mit den halbmondförmigen Platten, mit einem Schraubengange nach Hinten und mit einem seitlichen Stifte, welcher verhindert, daß bei'm Anziehen der Schraube der Drath sich nicht dreht.

Figur 13. Der Griff, welcher im Innern der Länge nach mit einem Schraubengange durchbohrt ist.

Figur 14. Stift zur Vereinigung des Griffes mit der Röhre.

Figur 15. Ansicht der innern Seite eines der vier Elfenbeintheile, mit einer Längenfurche und zwei ausgetieften Gruben versehen.

Figur 16. Die Art, wie die halbmondförmigen Platten an den Draht befestigt sind, wenn man sie von Vorn betrachtet.

FOR THE PARISH OF ST. MARY ABBOTS KENSINGTON
THE COMMISSIONERS FOR PUBLIC LIBRARIES & MUSEUMS IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Luxatio congenita radii.

Fig. 1.

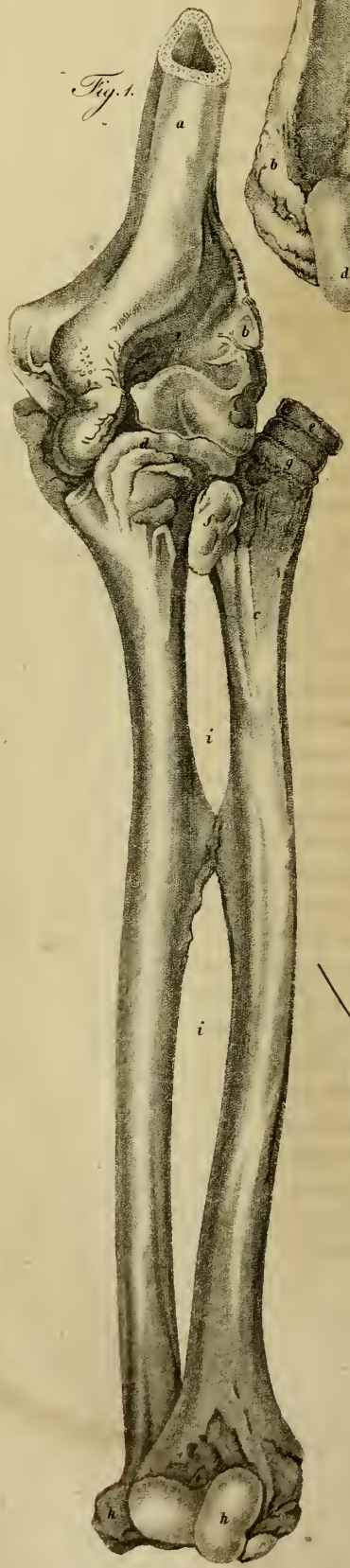


Fig. 2.

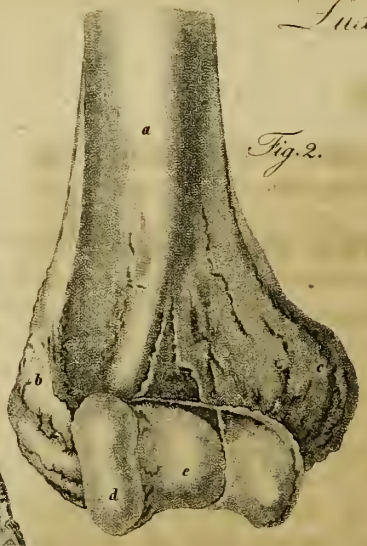


Fig. 3.

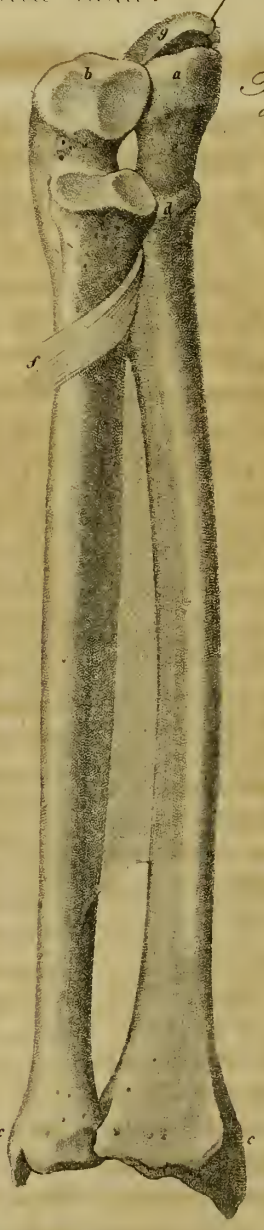


Fig. 4.

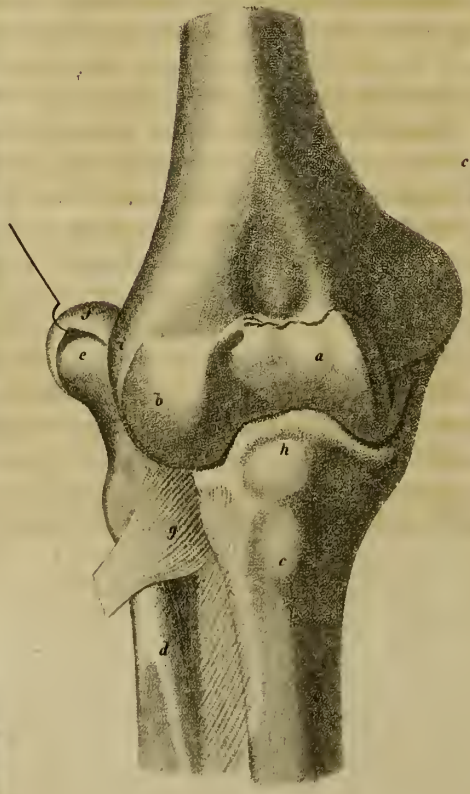


Fig. 5.

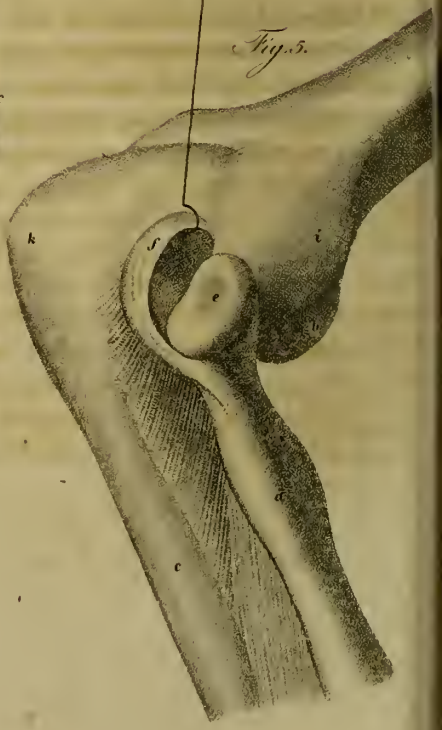


Fig. 6.

nach Adams, Landifort und Cruveilhier.

Tafel CCCCXX.

Luxatio congenita radii.

Ueber angeborene Luxationen des Ellenbogengelenkes *).

Dupuytren ist der Erste, welcher von einer angebornen Luxation des radius gesprochen hat. Er fand bei seinen anatomischen Präparationen einen Fall, wobei das obere Ende jedes radius seine natürliche Stellung verlassen hatte und hinter dem unteren Ende des humerus lag, indem es mindestens 1 Zoll über dieses Ende hinaufragte. Die Anordnung war auf beiden Seiten vollkommen gleich und wahrscheinlich angeboren. Dupuytren soll in seinen Vorlesungen geäußert haben, daß er 20 oder 25 Jahr früher einen eben solchen Fall gesehen habe; doch mochte er sich nicht positiv über diese Fälle aussprechen, da ihm die Geschichte derselben unbekannt war und, nach seiner Ansicht, durch zufällige Verletzung oder Krankheit, ein gleiches Resultat zu Stande gebracht seyn konnte. (Journ. hebdom. de méd.)

Cruveilhier, in der 9ten Lieferung seiner pathologischen Anatomie, stimmt mit dieser Ansicht Dupuytren's nicht überein; er erklärt die von Dupuytren angeführten Fälle für veraltete, nicht eingerichtete Luxationen; auch spricht, in der That, Dupuytren seine Ansicht nicht mit Bestimmtheit aus, was auch ganz natürlich ist, da er die Fälle nicht im Leben beobachtet hat. Cruveilhier leitet sie besonders von denjenigen Fällen her, welche bei Kindern ungewöhnlich häufig sind, und wobei der radius von dem kleinen Köpfchen des humerus nach Hinten weicht, während die Kinder in gewaltsamer Pronation, um sie vor dem Fallen zu schützen, an der Hand in die Höhe gezogen werden. Er meint, daß eine Verlängerung des Köpfchens und Halses des radius in solchen Fällen durch Druck des untern Endes des humerus sich sehr leicht erkläre (?), während die Zeichen derselben, bleibende Pronation und Halbbeugung des Vorderarmes mit Unmöglichkeit der Supination und Extension, permanent werden.

Es sind indeß schon hinreichende Thatsachen vorhanden, aus denen wir schließen können, daß angeborene Defecte und Luxationen des obern Endes des radius nach Hinten vorkommen können. Die Fälle, welche hierher gehören, sind folgende:

FOR THE PARIS
THE C
PUBLIC
MUSEUMS
THE COUNTY OF LONDON

Im Museum des Königlichen Collegiums der Wundärzte in Irland befindet sich ein Präparat, welches als angeborne Luxation des obern Endes des linken radius zu betrachten ist, s. Fig. 1.; der condylus externus humeri, *b*, ist vorhanden, aber an ihm befindet sich kein abgerundetes Köpfchen für den radius, *c*, überhaupt keine Spur, daß jemals die convexe Gelenkfläche vorhanden gewesen war. Der proc. coronoideus, *d*, und die fossa sigmoidea major ulnae sind ungewöhnlich breit und bedecken die ganze Breite des untern Gelenkendes des humerus, *a*, welches in eine einzige, ungewöhnlich breite Gelenkrolle ausgeht. Das Köpfchen, *e*, des radius, welches niemals vollkommen ausgebildet gewesen zu seyn scheint, liegt hinter der Fläche des condyl. externus humeri; die tuberositas radii, *f*, ist beträchtlich vergrößert und lehnt sich gegen die fossa sigmoidea minor, während das collum radii, *g*, etwas nach Hinten gerichtet, die doppelte Länge hat, und, statt bloß bis zur Höhe der fossa sigmoidea minor zu reichen, so hoch hinaufgeht, wie die Spitze des olecranon. Die Carpalenden, *h*, des radius und der ulna liegen in gleicher Höhe,

*) Nach R. Adams, in *Todd's* Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. Part IX. Artic. Elbow-Joint etc. pag. 75.; — nach *Sandifort*, Museum anatomicum, Tab. CIII. F. 3.; und nach *Cruveilhier*, Anat. pathol. (Livr. IX. Pl. III. u. IV.)

wie im natürlichen Zustande. Das interstitium interosseum, *i*, ist kaum vorhanden; die Knochen scheinen näher an einander zu liegen und während des ganzen Lebens im Zustande der Halbbeugung und einer unveränderlichen Pronation gelegen zu haben, so daß die Bewegung der Supination gar nicht möglich war. Diese mangelhafte Bildung oder Atrophie des Gelenkköpfchens des humerus mit vermehrter Entwickelung der trochlea, welche der ungewöhnlichen Breite des proc. coronoideus und der ganzen Entwickelung der ulna entsprach, ist nicht ohne Beispiel, denn wir finden in Sandifort's Museum anatomicum, Taf. CIII. Fig. 3., einen ähnlichen Fall abgebildet, s. Fig. 2., wobei der Autor anführt, daß die Knochen des Vorderarms anchylosirt waren, ferner, daß die abgerundete Form des Gelenkköpfchens, *d*, des humerus fehlte und mit der trochlea, *e*, verschmolzen zu seyn schien, und daß das Köpfchen des radius nach Hinten luxirt war, während die ulna allein in Gelenkverbindung mit dem humerus blieb. *a* humerus; *b* condylus externus; *c* condylus internus. Die Aehnlichkeit beider Fälle ergiebt sich noch mehr, wenn wir berücksichtigen, daß Sandifort, von dem untern Ende des humerus sprechend, sagt: „Figura ergo capituli periit; rotula unica sed major formatur, ulna insignem acquisivit amplitudinem et totam inferiorem ossis humeri partem admittere potuit."

Als ich vor Kurzem die ausgezeichnete Sammlung des Guy's Hospital besuchte, sagt Adams l. c., bemerkte ich ein Präparat des radius und der ulna, welches ohne Zweifel auch zu der Classe der angebornen Luxationen des radius gehört. Bei diesem Präparate stehen die Knochen des Vorderarmes sehr schräg gegeneinander. Während die Carpalenden genau in einer Linie liegen, ist der Hals des radius nach Oben verlängert und das Köpfchen desselben Knochens stark nach Hinten dislocirt, so daß dasselbe hinter und unter dem condylus externus humeri fast in gleicher Höhe mit dem olecranon liegt. Der proc. coronoideus und die fossa sigmoidea major ulnae sind beträchtlich breiter; in diesem Falle aber sind Spuren von caries des Gelenkes vorhanden. Cruveilhier giebt, in der 9. Lieferung seiner pathologischen Anatomie Taf. 3 und 4., Zeichnungen von zwei Fällen completer Luxation des radius nach Hinten, welche er indeß nicht als angeborne Luxationen betrachtet. Ich bin nun zwar nicht im Stande, mit vollkommner Bestimmtheit zu beweisen, daß dieß Beispiele angeborner Luxationen nach Hinten seyen; doch bin ich überzeugt, daß ebenso, wie die bisher angeführten Fälle, auch diese zu den merkwürdigen angeborenen Difformitäten des Radiohumeralgelenkes gehören. (Da bei genauerer Untersuchung der Fälle von Cruveilhier ein Zweifel darüber, daß es angeborne Luxationen seyen, kaum bleiben kann, so hielt sich der Herausgeber für berechtigt, die Abbildungen in Fig. 3. — 6. hier beizufügen. R. F.)

Die frühere Geschichte aller bisher angeführten Fälle ist gänzlich unbekannt. Es wird von ihnen allen nur angeführt, daß der Arm sich durch unvollkommene Entwickelung auszeichnete, daß der Vorderarm sich in einem Zustande von halber Pronation und halber Beugung befand, und daß die Extension nur unvollkommen, die Supination gar nicht ausgeführt werden konnte.

Cruveilhier sagt bei der Beschreibung seiner beiden Fälle, in Bezug auf Figur 3., daß das obere Ende des radius, *a*, in der Höhe der Spitze des olecranon, *b*, gelegen habe, und daß das untere oder Carpalende beider Vorderarmknochen, *c*, vollkommen gleich gestanden habe, so daß hier keine Difformität vorhanden war. Es war also der Hals verlängert, nicht aber der ganze Knochen in die Höhe gerückt. Das Köpfchen, *a*, und die Tuberosität, *d*, des radius waren unvollkommen entwickelt, während zugleich der Hals des radius, *e*, mehr als 1 Zoll nach Oben verlängert gefunden wurde.

Die nur noch in einer Spur vorhandene tuberositas bicipitalis, *d*, und die Sehne des biceps, *f*, entsprachen genau der Höhe des proc. coronoideus. Eine ausgehöhlte starke Sehnenplatte, *g*, bedeckte das difforme Köpfchen des radius und saß

am äußeren Rande des olecranon. Das Gelenkköpfchen war von einer äußerst dünnen Knorpelplatte überzogen; die cavitas sigmoidea minor ulnae fehlte ganz. — Das Präparat stammte von einem erwachsenen Manne. Das untere Gelenkende des humerus war auffallend schwach entwickelt; der Vorderarm befand sich in halber Pronation und halber Beugung; die Supination war ganz unmöglich, die Streckung sehr unvollkommen.

Figur 4. zeigt das zweite Präparat, ein Ellenbogengelenk von Vorn; *a.* trochlea. *b.* Köpfchen des humerus für den radius; *c.* ulna; *d.* radius, dessen Köpfchen, *e*, nach Hinten und weiter nach Außen, als der condylus externus humeri, *i*, liegt, und von einer Sehnenkappe, *f*, bedeckt ist; das ligamentum laterale externum und das lig. annulare sind nicht vorhanden. Die tuberositas bicipitalis mit der Sehne des biceps, *g*, liegt in der Höhe des processus coronoideus ulnae, *h*.

Figur 5. zeigt dasselbe Gelenk in halber Beugung von der äußern Seite. Die vorhin gebrauchten Buchstaben haben hier dieselbe Bedeutung. *k* ist das olecranon, welches seine normale Lage einnimmt.

Figur 6. zeigt die Form des radius allein, dessen Köpfchen, *a*, auf eine eigenthümliche Weise verändert ist, convex und verlängert; der Hals, *b*, ist dünn, in die Länge gezogen und auswärts gerichtet; die tuberositas bicipitalis, *c*, ist kaum angedeutet.

Cruveilhier erklärt sich zwar gegen die Annahme einer angebornen Luxation und betrachtet seine Präparate als alte, nicht reducirte Luxationen; doch muß ich gestehen, daß ich an den Präparaten Beweise für diese Ansicht nicht auffinden kann. Denn nimmt man auch an, daß in Folge langer Krankheit das Gelenkköpfchen des humerus verloren gegangen seyn könnte, weil der radius nicht mehr damit in Berührung war, und daß die vermehrte Breite der fossa sigmoidea major ulnae das Resultat des Naturbestrebens zur Ausgleichung der verlornen Stärke des Gelenkes wäre; ja, nähme man sogar an, daß es möglich wäre, daß das capitulum humeri so vollkommen verschwindet, wie es bei den beiden ersten Fällen geschehen war, so läßt sich immer noch fragen, ob wohl angenommen werden könne, daß beide Ellenbogengelenke, wie in Duputren's Fällen, durch Zufall, oder Krankheit auf ganz gleiche Weise verändert werden können. Auch von einem andern Umstande kann ich mir nicht anders Rechenschaft geben, als durch die Annahme einer angebornen Luxation nämlich von der beträchtlichen Verlängerung des Halses des radius; denn ich kenne keinen Krankheitsproceß, durch welchen auf genügende Weise eine solche Verlängerung des Köpfchens und Halses des radius nach einer zufälligen Luxation erklärt werden könnte, während, so wie man sie als angeborne Luxationen betrachtet, nichts Auffallendes dabei ist, da bei angebornen Luxationen des Oberschenkelbeins eine Verlängerung und Atrophie des collum femoris bekannt ist und da nicht selten das untere Ende der ulna ½ Zoll über den radius herabragt, in Fällen, welche ohne allen Zweifel als angeborne Difformitäten betrachtet werden müssen.

Als vorstehende Bemerkungen bereits (in Todd's Cyclopaedia) gedruckt waren, kam mir am 10. Dec. 1836 ein sehr merkwürdiger Fall von angeborner Difformität beider Ellenbogen bei einem Mädchen von 11 Jahren vor. Man fühlte, wenn man den Arm in Pronation, oder Supination drehte, daß der radius sich 1 Zoll weit nach Vorn und Hinten bewegte. Diese Bewegungen bestanden nicht in einfacher Rotation des radius um seine Längenaxe, sondern in einer wahren Lageveränderung des obern Endes des radius auf dem condylus externus humeri. Der Ellenbogen war nur wenig difformirt, alle Bewegungen, mit Ausnahme der Extension, waren vollständig, und das Mädchen konnte beide Arme und Vorderarme, welche durchaus gleich gebildet waren, vollkommen gebrauchen. Besonders der radius schien verändert, und die Bewegungen des Köpfchens desselben entsprachen sehr dem Verhalten einer Subluxation des capitulum radii. Das Mädchen war

am Scharlach gestorben, und ich konnte daher die Untersuchung der Gelenke vornehmen. Beide waren vollkommen gleich; der radius war dick; die fossa sigmoidea major hatte nicht die Hälfte ihrer gewöhnlichen Größe, und der proc. coronoideus fehlte ganz; die trochlea humeri entsprach der Verminderung der fossa sigmoidea major und zeigte nur die Hälfte ihrer normalen Breite, so daß das untere Ende des humerus eine auffallende Aehnlichkeit mit den Condylen des Oberschenkelknochens (von der Poplitealseite aus gesehen) hatte, und zwar in dem Maaße, daß Niemand die Knochen sehen konnte, ohne die auffallende Aehnlichkeit mit dem untern Ende des femur sogleich zu bemerken. Fibröse Bänder stellten sogar die ligamenta cruciata dar, und sämmtliche umgebende Fasergebilde waren gelb und stärker, als im normalen Zustande. Das ligam. annulare für das Köpfchen des radius war weiter, als gewöhnlich, aber beträchtlich stärker, und erklärte das Hin- und Herrücken des Knochenköpfchens bei Pronation und Supination. Daß diese Difformität eine angeborne war, kann keinem Zweifel unterliegen; es wird durch das Aussehen, durch die Anamnese und durch das gleichzeitige Vorhandenseyn derselben Mißbildung auf beiden Seiten bewiesen.

FOR THE PARISH OF
THE COMMISSIONERS FOR
PUBLIC LIBRARIES & MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Luxatio congenita humeri.

Taf. CCCLXI.

Fig. 3.

Fig. 1.

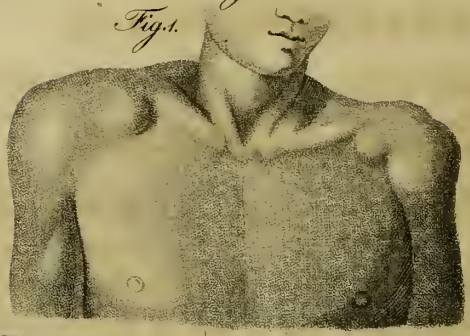


Fig. 2.

Fig. 5.

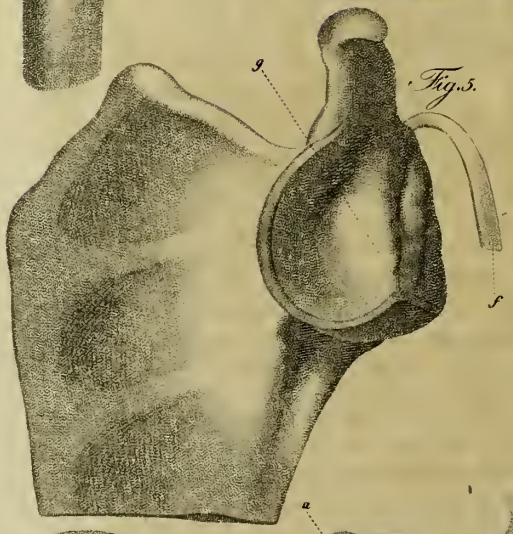


Fig. 4.

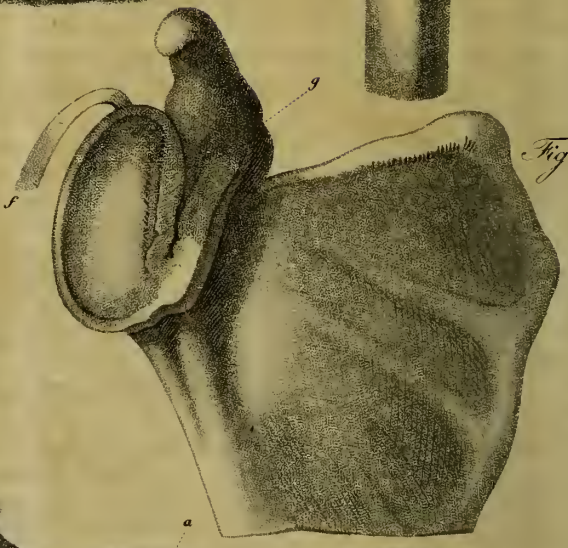


Fig. 6.

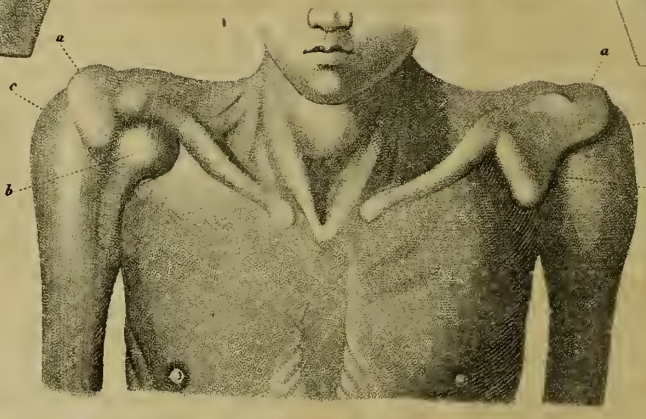


Fig. 8.

Fig. 7.

Fig. 10.

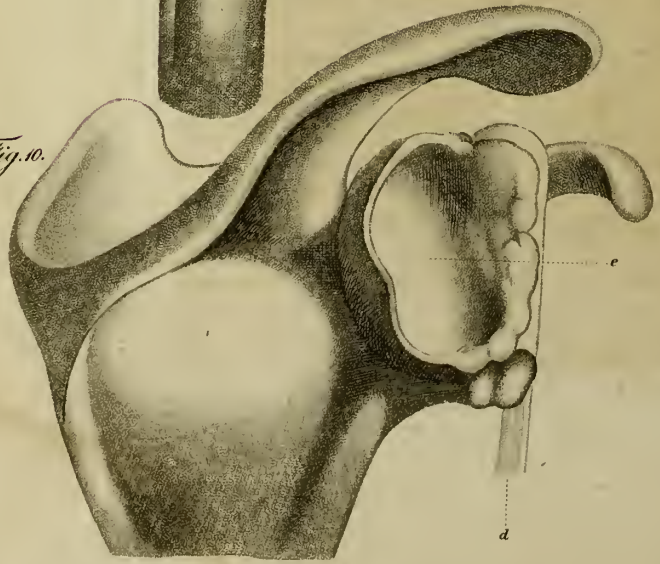
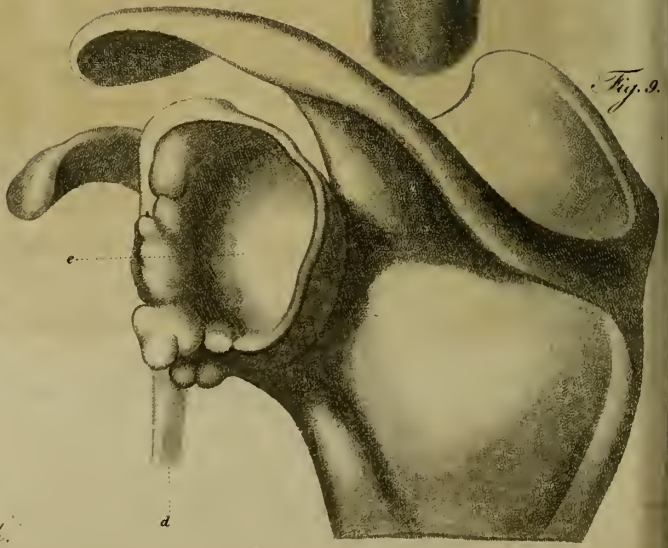


Fig. 9.



nach Smith.

Tafel CCCCXXI.

Luxatio congenita humeri.

Zur Erläuterung angeborner Luxationen am Schultergelenke.*)

Obwohl die Krankheiten des Schultergelenkes in der neuern Zeit viel bearbeitet worden sind, so ist doch die angeborene Luxation des Oberarmknochens ganz unbeachtet geblieben. Diese Lücke will ich ausfüllen, obwohl dadurch, wie schon Dupuytren rücksichtlich der angebornen Schenkelluxation gesagt hat, nur das Verzeichniß der Krankheiten vermehrt, rücksichtlich der Behandlung aber höchstens (?) das gewonnen wird, daß die Patienten, ohne Aussicht auf Heilung, wenigstens nicht durch unnütze Heilversuche gequält werden.

Ich habe in den letzten Jahren zwei Varietäten der angeborenen Oberarmluxation erkannt, und ich bin der Ansicht, daß diese Abweichungen von dem normalen Zustande, obwohl sie von der frühesten Lebenszeit an vorhanden sind, in ihrer Entwickelung so langsam vorschreiten können, daß sie viele Jahre hindurch die Aufmerksamkeit eigentlich nicht in Anspruch nehmen; diese Ansicht ist für die angeborene Schenkelluxation bereits zugegeben, und Dupuytren hat schon sehr klar nachgewiesen, daß angeborene Schenkelluxationen während der Kindheit entweder ganz unbemerkt bleiben können, oder doch einer andern Ursache zugeschrieben werden, während zur Zeit der Beckenentwickelung und der stärkeren Körperanstrengungen die Erscheinungen deutlicher sich ausbilden, bis sie nicht länger verkannt werden können. Dieß gilt, vielleicht weniger auffallend, auch von dem analogen Zustande des Schultergelenks. In der früheren Zeit des Lebens, vor vollständiger Entwickelung der Knochen und vor kräftiger Action der Muskeln, welche auf das Gelenk zurückwirken, kann die äußere Erscheinung der Deformität der Beobachtung möglicher Weise entgehen; wenn aber die Schulterknochen ihre volle Entwickelung erreicht haben, wenn die Knochenvorsprünge über dem Gelenke vollständig hervorragen und besonders, wenn die Muskeln, welche auf das Schultergelenk und den Oberarm wirken, in volle Thätigkeit treten, dann erst werden die characteristischen Züge der angeborenen Luxation unverkennbar.

Die beiden Varietäten, welche ich beobachtet habe, können Subcoracoid- und Subacromial-Luxation genannt werden; von ersterer habe ich drei Fälle, von letzterer nur ein Beispiel gesehen.

Erster Fall. Angeborene Subcoracoidluxation.

Alexander Steele, etwa 20 Jahr alt, befand sich während der letzten vier Jahre in dem Arbeitshause zu Dublin. Er hat an der linken Schulter eine angeborene Verrenkung, Figur I., und auf derselben Seite einen pes equinus. Einer Verletzung seiner Schulter kann er sich durchaus nicht erinnern; dagegen giebt er an, daß derselbe Zustand seines Schultergelenkes seit seiner frühesten Erinnerung vorhanden gewesen sey. Die Muskeln der Schultern und des Armes sind ungewöhnlich abgemagert; der Umfang der Mitte des Oberarmes beträgt $3\frac{1}{2}$ Zoll weniger, als auf der rechten Seite; diese Atrophie betrifft auch die Muskeln, welche von der Seite der Brust zu humerus und scapula herübergehen, so daß die linke Seite des thorax $1\frac{1}{2}$ Zoll weniger Umfang zeigt, als die rechte; der trapezius ist zwar nicht ebenso entwickelt, wie der der andern Seite, doch ist er auch nicht in dem Maaße geschwunden, wie die übrigen Muskeln des Armes; er scheint fast der einzige Muskel zu seyn, welcher noch auf die scapula einwirkt, und sie bewegt; der linke humerus ist beinahe um $\frac{1}{2}$ Zoll kürzer, als der rechte.

Die Bewegungen des Armes sind außerordentlich beschränkt; er hängt an der Seite herab und kann nur vor- und rückwärts geschwungen werden, und selbst an dieser Bewegung nimmt die scapula reichlich Theil; eine Abduction oder Erhebung in irgend einer Richtung kann nicht ausgeführt werden, und selbst eine Abduction durch einen Andern ist nicht so weit auszuführen, daß der Arm die horizontale Linie erreicht; in dem Schulterblatte dagegen zeigt sich eine sehr auffallende, ausgleichende Beweglichkeit; es bewegt sich mit jeder Bewegung

*) Nach Robert William Smith, in Dublin Journal of Medical Science, May 1839.

des Armes, oder vielleicht ist es richtiger, zu sagen, daß der Arm jeder Bewegung des Schulterblattes folgt, da die Muskeln des ersten ganz passiv scheinen, während der trapezius kräftig auf das Schulterblatt einwirkt. Die Beweglichkeit der scapula und die Erschlaffung ihrer übrigen Muskeln ist so groß, daß, wenn beide Ellenbogen gleichzeitig und mit gleicher Kraft gehoben werden sollen, die linke Schulter 3 oder 4 Zoll höher, als die rechte sich hebt. Obwohl die Vorderarmmuskeln nicht so geschwunden sind, wie die des Vorderarmes, so ist doch die Benutzung desselben, wegen Atrophie des biceps, so schwierig, daß sie kaum bis zu einem rechten Winkel gebracht werden kann; merkwürdig ist die Art, wie der Kranke diese Bewegung zu Stande bringt. Die Erhebung geschieht nicht allmälig, sondern mit einem plötzlichen Rucke, wobei auch die scapula beträchtlich in die Höhe steigt, der Arm an die Seite angedrückt und bisweilen sogar der Körper nach der andern Seite gebogen wird, während der Ellenbogen auf dem Hüftbeinkamme aufruht. Der Oberarmkopf läßt sich leicht nach Innen drükken, so daß der Finger alsdann in den äußeren Theil der cavitas glenoidea eingelegt werden kann; wird der Knochen nach Außen gegen das acromion gedrückt, so ist die übrige Gelenkfläche zu fühlen, welche offenbar auf einer Fläche hinter dem äußeren Theile sich befindet; der Oberarmkopf zeigt, so weit sich dieß durch äußere Untersuchung erkennen läßt, ziemlich seine normale Form. Das linke Acromio-Clavicular-gelenk scheint ungewöhnlich beweglich zu seyn.

Die Schulter hat nicht ihre normale abgerundete Form, sondern ist abgeflacht, wie bei einer zufällig entstandenen Schulterluxation. Das acromion ragt hervor, und wenn der Arm an der Seite herabhängt, so ist der deutlich erkennbare humerus so weit von der untern Fläche des acromion entfernt, daß der Daumen leicht zwischen beide eingelegt werden kann; hebt man den Ellenbogen, so verschwindet dieß, und das Gelenk nimmt mehr seine natürliche Form an, wiewohl immer noch die Rundung und Fülle der Muskeln fehlt.

Zweiter Fall. Angeborene Subcoracoidluxation.

Am Morgen des 3ten April 1839 besuchte ich Herrn Hope, 20 Jahr alt, dessen linke Schulter genau dieselben Erscheinungen darbot, welche in dem vorigen Falle aufgeführt sind. Es genügt daher auch, um nutzlose Wiederholung zu vermeiden, einige der Hauptcharactere der Deformität aufzuzählen. Wenn der Arm an der Seite herabhängt, so steht der Oberarmkopf unter dem proc. coracoideus, und der äußere Theil der cavitas glenoidea kann unterhalb des hervorragenden Acromions gefühlt werden; zieht man den Ellenbogen nach Vorn über die Brust herüber, so weicht der Oberarmkopf rückwärts unter das acromion und verläßt vollkommen den anomalen Theil der Gelenkfläche, welcher nun vollständig gefühlt werden kann. Die Muskeln der Schulter und des Armes sind beträchtlich geschwunden; der trapezius aber scheint, ähnlich dem vorigen Falle, so gut entwickelt, als der der andern Seite; die Bewegungen des Armes sind sehr beschränkt; Hebung und Abduction ist nicht möglich, und selbst das Vor- und Rückwärtsbewegen kann nicht ohne entsprechende Bewegungen der scapula ausgeführt werden. Die Deformität existirt seit der Geburt, ist aber erst in dem Alter vollständigerer Entwickelung auffallender geworden.

Dritter Fall. Symmetrische angeborene Subcoracoidluxation.

Eine angeborene Schulterluxation beider Seiten habe ich an einer 29jährigen Frau beobachtet, welche mehrere Jahre auf der Irrenabtheilung des Arbeitshauses war. Sie starb an chronischer Entzündung der Hirnhäute, und ich wurde aufgefordert, die Leichenöffnung vorzunehmen. Mir fiel sogleich das ungewöhnliche Aussehen der Schultern auf, am meisten auf der linken Seite. Die Muskeln waren geschwunden, die Rundung der Schultern verloren, das acromion ragte hervor, und der Oberarmkopf lag unmittelbar unter dem proc. coracoideus, dessen Spitze in derselben Linie lag, wie der sulcus bicipitalis humeri; der Ellenbogen stand etwas nach der Seite hervor, konnte aber leicht dem thorax genähert werden. Aehnliche Erscheinungen, jedoch in minderem Grade, zeigte die rechte Schulter, an welcher der Oberarmkopf fast seine natürliche Lage hatte, während die Abflachung der Schulter, das Schwinden der Muskeln, die Hervorragung des Acromions zeigte, daß der Zustand des Gelenkes dem der andern Seite ähnlich war.

Nach dem äußeren Aussehen der Gelenke war es schwer zu sagen, was eigentlich die Natur der vorliegenden Anomalie war; doch war ich gleich der Ansicht, daß die vorgefundenen Veränderungen nicht das Resultat einer zufälligen Gewaltthätigkeit gewesen seyn könnten; es war weder das Aussehen gewöhnlicher, frischer Luxationen nach Unten oder Vorn, noch eine äußere Spur krankhafter Reaction vorhanden, so daß ich die Vermuthung aussprach, daß eine angeborene Mißbildung der Gelenkfläche

der scapula vorhanden sey. Bei der anatomischen Untersuchung bestätigte sich dieß durch folgenden Befund:

Auf der linken Seite zeigte sich kaum eine Spur der natürlichen Glenoidalgrube; dagegen unmittelbar unter der untern Fläche des proc. coracoideus, Figur 5., und zwar zum Theil auf der Costalfläche, zum Theil auf dem Axillarrande der scapula, fand sich eine gutgebildete Gelenkgrube von $1\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser: diese reichte bis zur unteren Fläche des proc. coracoideus, von welchem der Oberarmkopf nur durch die Gelenkcapsel getrennt war. Es fand sich kein Zwischenraum zwischen dem Rande der abnormen Gelenkfläche und dem genannten Fortsatze, wie er im normalen Zustande vorhanden ist; um diese Gelenkfläche herum war das vollkommen ausgebildete Capselband von der nicht entwickelten cavitas glenoidea aus fortgesetzt. Von der Spitze der letztern entsprang die vollkommen normale Sehne des biceps; auch das Capselband war durchaus normal beschaffen.

Der Oberarmkopf wich beträchtlich von seiner sphärischen Form ab; er war oval, und seine längere Axe entsprach der Axe des humerus, Fig. 3.; diese ovale Gestalt rührte besonders davon her, daß der hintere Theil fehlte; hier war zwischen dem tuberculum majus und dem Rande des Kopfes und des Gelenkknorpels eine breite, flache Furche, welche den normalen von dem abnormen Theile der Gelenkhöhle trennt. Der Schaft des humerus war klein und offenbar atrophisch; die Stellung des Oberarmkopfes zum proc. coracoideus und acromion veränderte sich, je nach der Drehung des Armes, nach Innen oder Außen. Bei der normalen Beschaffenheit der Theile bewirkten diese Bewegungen nur eine geringe Veränderung in der relativen Lage des Oberarmkopfes; aber in dem Falle vor uns bewegte er sich während des Auswärtsrollens gegen das acromion und legte sich in die schmale Parthie der normalen Gelenkfläche ein, während bei dem Einwärtsrollen der Gelenkkopf unter den proc. coracoideus trat, so daß der Finger leicht in den äußern Theil der Gelenkfläche eingelegt werden konnte.

Auf der rechten Seite war der Zustand der Knochen etwas verschieden, obwohl die characteristischen Züge der Deformität ähnlich waren; der Mangel der Gelenkfläche beschränkte sich auf deren innern Rand, welcher in der Ausdehnung eines Zolles von Oben nach Unten ganz und gar fehlte, so daß der Oberarmkopf nach Innen ausgewichen war, obwohl nicht in derselben Ausdehnung, wie an dem Gelenke der andern Seite, Fig. 4. Der innere Rand der Gelenkfläche wurde durch einen Knochenrand gebildet, welcher von der unteren Fläche des proc. coracoideus nach Unten ging; die Sehne des biceps und das Capselband waren vollkommen ausgebildet, und die ovale Form des Oberarmkopfes war noch auffallender, als auf der linken Seite, indem auch der Mangel an seiner hintern Seite merklicher war, Fig. 2.

Die Gründe, warum ich diese Fälle für angeborne Mißbildungen halte, sind folgende: Bei dem ersten Falle hat der Knabe nie eine äußere Verletzung erlitten; es ist im Gegentheile bekannt, daß der beschriebene Zustand seines Gelenkes seit seiner ersten Kindheit zugegen war, und daß das Gelenk auch nie der Sitz von Schmerz, entzündlicher Thätigkeit oder krankhafter Beschaffenheit irgend einer Art gewesen ist; überdieß scheint mir auch das gleichzeitige Vorhandenseyn eines pes equinus einigermaaßen dafür zu sprechen, daß auch die Schulteraffection angeboren sey. Vergleicht man nun den ersten und zweiten mit dem dritten Falle, so wird man eine Gleichheit aller nicht in Abrede stellen können. Der dritte Fall trägt überdieß in sich selbst hinreichende Beweise dafür, daß eine angeborne Luxation vorhanden war; die Stellung des Oberarmkopfes spricht hinlänglich gegen die Annahme einer zufälligen Luxation; man braucht in dieser Beziehung nur die hier und da aufbewahrten Präparate alter Schulterluxationen zu vergleichen, um die Verschiedenheit auf den ersten Blick zu erkennen. Der Umstand überdieß, daß gleiche Veränderungen in jedem Schultergelenke vorhanden waren, ist, meiner Ansicht nach, dafür entscheidend, daß die Abnormitäten angeboren waren und nicht durch Gewalt hervorgebracht. Fügen wir den unversehrten Zustand des Capselbandes und der Sehne des biceps (welche letztere bei andern Fällen von krankhafter Veränderung des Schultergelenkes sehr früh verschwindet) hinzu, so wird man, wie ich glaube, leicht zugeben, daß die Veränderung im Schultergelenke nicht durch Krankheitsprocesse herbeigeführt worden ist. Die Form des Oberarmkopfes (auf jeder Seite ziemlich dieselbe) ist eigenthümlich und ganz verschieden von irgend einer Veränderung, welche ich jemals durch Krankheit oder bei nicht reponirter Luxation gesehen habe.

Symptome, welche von mehreren Schriftstellern als die Erscheinungen beschrieben worden sind, welche eine partielle Luxation des Oberarmkopfes begleiten, gleichen in hohem Grade denen der angeborenen Dislocation, und ich bin überzeugt, daß

Fälle der letztern bisweilen unter dem Namen partieller Luxation beschrieben worden sind; und läge es nicht außerhalb meines Zweckes, so könnte ich auch nachweisen, daß dieselbe Benennung auch einem Zustande des Gelenkes gegeben worden ist, welcher bisweilen die Folge rheumatischer Affection ist, z. B., A. Cooper: Ueber Verrenkungen. 2. Edit. S. 448 und Taf. XXI. F. 2. nebst Bemerkungen darüber von Adams in dem Athenaeum für Sept. 10. 1836. Die Fälle von Curling, welche er in den Medico chir. Transact. XX. als ungewöhnliche Atrophie des Oberarmkopfes beschreibt (vergl. N. Notizen No. 107. Bd. V. S. 297.), sind ebenfalls als angeborene Luxationen zu betrachten.

Vierter Fall. Symmetrische angeborne Subacromialluxationen.

Eine 42jährige, geisteskranke Frau, Judith Tracy Doyle, starb am 8. Februar 1839 im Arbeitshause, nachdem sie 15 Jahre lang auf der Abtheilung für Geisteskranke zugebracht hatte und heftigen Anfällen von Epilepsie ausgesetzt war, in deren einem sie starb. Das Gehirn zeigte die bei Idioten so oft beobachteten und von Cruveilhier so gut abgebildeten kleinen und geschwundenen Windungen; zwischen dem vordern Lappen und dem Stirnbeine fand sich ein Zwischenraum von $\frac{1}{4}$ Zoll; außerdem bemerkte ich sogleich an der Leiche ein sehr eigenthümliches und mir ganz neues Aussehen der linken Schulter; der Kopf des humerus schien gegen den Rücken der scapula dislocirt; da jedoch das Gelenk der andern Seite genau dasselbe Aussehen ergab, so gab ich diese Idee auf, um so mehr, als Verrenkungen auf den Rücken der scapula äußerst selten vorkommen. Ich war daher der Ansicht, daß eine angeborne Luxation des Oberarmkopfes auf den Rücken der scapula vorhanden sey. Die beiden Schultern waren so vollkommen gleich, daß die Beschreibung einer derselben vollkommen hinreicht, Figur 6.

Der proc. coracoideus bildete eine auffallende Hervorragung; ebenso das acromion; dennoch aber war die Gelenkfläche unter denselben nicht zu fühlen. Der Oberarmkopf bildete eine deutliche Geschwulst auf der Rückenfläche der scapula unter und hinter der Spitze des acromion, dicht an der untern Fläche der spina scapulae. Der Oberarm stand nicht von der Seite ab und der Vorderarm war nach Innen rotirt. Bei Untersuchung der innern Beschaffenheit des Gelenkes fand ich, daß keine Spur einer Gelenkhöhle an der gewöhnlichen Stelle vorhanden war, während sich eine gutgebildete Gelenkgrube, von einem Capselgelenke umgeben, auf der äußern Fläche des collum scapulae fand, (Figur 9 und 10), welche nach Oben breiter war und die untere Fläche des acromion vollkomem erreichte; die Sehne des biceps war vollständig und hing am obern und innern Theile der abnormen Gelenkfläche fest; diese selbst hatte ihre Richtung nach Vorn und Außen. Der Oberarmkopf, (Figur 7 und 8,) zeigte dieselbe ovale Form, wie bei dem dritten Falle, nur mit dem Unterschiede, daß statt des hinteren Theiles des Gelenkkopfes hier der vordere Theil mangelte. Das tuberculum minus bildete eine sehr auffallende Hervorragung, welche verlängert und gekrümmt war, so daß sie auffallend dem proc. coracoideus der scapula glich. Die Vergleichung der Abbildungen wird das Verhältniß besser erklären, als jede Beschreibung. Es ist kaum nöthig, darauf aufmerksam zu machen, daß hier eine angeborne Luxation vorhanden war; der totale Mangel der normalen Gelenkfläche, die vollkommene Gleichheit der beiden abnormen Gelenkgruben, der unversehrte Zustand der Sehnen und Bänder, die eigenthümliche Form des Oberarmkopfes, Alles spricht für diese Ansicht. Dazu könnte man allenfalls noch die große Seltenheit des Vorkommens einer Luxation des Oberarmkopfes auf den Rücken der scapula rechnen, indem A. Cooper nur zwei Fälle, Boyer nur einen einzigen gesehen hat, wobei der Letztere zuerst und allein, mit Rücksicht auf einen, im 10. Bande des Journ. de méd. et chirurg. p. 386 von Herrn Fizeau mitgetheilten Fall, auf einen theilweisen Mangel der normalen cavitas glenoidea aufmerksam macht. In dem Museum of King's College hat mir Prof. Todd eine scapula gezeigt, auf deren Rückenfläche, unter der Wurzel des acromion, eine gutgebildete Gelenkgrube (derjenigen der Doyle ganz ähnlich) befindlich war; diese ist, obwohl über ihren Ursprung nichts zu erfahren war, ohne Zweifel auch als ein Beispiel von angeborner Mißbildung zu betrachten.

Die äußeren Erscheinungen sind bei angeborner und bei zufällig entstandener Luxation auf den Rücken der scapula einander ähnlich; bei der Doyle nämlich fand sich Folgendes: Der Querdurchmesser der Schulter, von der Mitte der clavicula bis zum Oberarmkopfe, war deutlich größer, als im normalen Zustande, obwohl ein genaues Maaß der Differenz nicht angegeben werden konnte, da beide Schultern dieselbe Veränderung erlitten hatten. Das acromion ragte nicht so sehr hervor, wie bei den beschriebenen andern Luxationen; auch war die abge-

rundete Form der Schulter nicht so sehr verändert; denn die Abflachung beschränkte sich auf den vordern Theil des Gelenkes, und was in dieser Richtung mangelte, war nach Hinten und Außen gewonnen, indem hier eine runde, feste Geschwulst die Lage des Oberarmkopfes deutlich bezeichnete. Bei den übrigen Luxationen der Schulter findet sich keine auffallende Hervorragung des proc. coracoideus; dieser ist im Gegentheil durch den Oberarmkopf gewissermaaßen versteckt; in dem uns jetzt beschäftigenden Falle war aber die Hervorragung dieses Knochenfortsatzes ungewöhnlich auffallend, ohne Zweifel, weil der Oberarmkopf aus seiner Nähe entfernt war, wie dieß überhaupt ein characteristisches Symptom der Verrenkung des Oberarmkopfes auf den Schulterblattrücken ist (vergl., *Manne*, Traité élémentaire des maladies des Os; Sedillot und besonders Lepelletier); der Arm war schräg nach Unten und Innen gerichtet, der Ellenbogen der Seite genähert, Hand und Vorderarm in Pronation.

Noch zwei Fälle von Subcoracoidluxation.

Seit ich das Obige niedergeschrieben habe, hat mir mein Freund, der Wundarzt Wilde, ausführlichen Bericht über den vierten Fall einer angebornen Subcoracoidalluxation der rechten Seite gegeben, welche er seit längerer Zeit behandelt. Die Kranke ist ein Mädchen aus den höhern Ständen, 13 Jahr alt. Die Deformität wurde in einem Alter von 3 Monaten zuerst daran bemerkt, daß der Arm in unnatürlicher Stellung an der Seite des Körpers herabhing und das Kind nicht im Stande zu seyn schien, denselben bis zu horizontaler Stellung zu erheben. Von damals bis jetzt ist die Deformität jährlich auffallender geworden, und jetzt zeigt sie alle Eigenthümlichkeiten der oben beschriebenen angebornen Schulterluxation. Dieß ist aber ein Fall, welcher durchaus nicht vernachlässigt worden ist, indem das Kind von dem ersten Momente, wo die Krankheit bemerkt wurde, fortwährend in Behandlung blieb; alle Mittel blieben fruchtlos; alle mechanischen Vorrichtungen waren nicht im Stande, den Oberarmkopf in seiner natürlichen Lage zu erhalten. Eine Verletzung des Gelenkes ist bei dem Kinde nicht vorgekommen, und die späte Beachtung der Deformität erklärt sich daraus, daß in den ersten Lebensmonaten durch reichliche Fettumgebung die Schulter sehr rund und voll ist.

Zu den mitgetheilten Fällen ist noch folgende Beobachtung eines fünften Falles von angeborner Subcoracoidluxation zu rechnen: Am 16. April wurde mir von Dr. Croker ein 9 Jahr alter Knabe geschickt, dessen Tante zwar angab, der Arm sey gelähmt, wobei ich aber auf den ersten Blick, selbst durch die Kleider hindurch, erkannte, daß eine angeborne Luxation des Oberarmkopfes zugegen war; Abflachung der Schulter und eigenthümliche Stellung des an der Seite herabhängenden Armes führten mich darauf, und genauere Untersuchung bestätigte meine Ansicht. Die Tante des Knaben gab an, daß dieser ein Jahr alt geworden sey, bevor der Zustand seines Armes Aufmerksamkeit erregt habe, was auch zuerst nicht wegen der Deformität der Schulter, sondern wegen des atrophischen Zustandes der Muskeln dieses Armes geschah. Das Kind hatte nie eine Verletzung erlitten, noch jemals Schmerz oder ein anderes Krankheitssymptom am Schultergelenke gezeigt. Der Fall war als einfache Paralyse betrachtet und mit Blasenpflastern und andern eingreifenden Mitteln zwei Jahre lang ohne den mindesten günstigen Erfolg behandelt worden. Mechanische Mittel, um den Oberarmkopf in seiner Lage zu erhalten, wurden nachher ebenfalls ohne günstigen Erfolg versucht. Ich erkundigte mich besonders, ob die Deformität der Schulter sich vergrößert habe, seit man sie zuerst bemerkt, und erfuhr von der Tante, daß es mehrere Jahre gedauert habe, bevor die Deformität den Grad erreicht hatte, welchen ich vor mir sah. Die einzelnen Erscheinungen waren genau dieselben, wie die oben in den Fällen von Steele und Hope angeführten: dieselbe Hervorragung des acromion, Atrophie der Muskeln, Beweglichkeit der scapula und deutliche Fühlbarkeit der unvollkommen entwickelten cavitas glenoidea; auch hier betraf die Atrophie nicht den trapezius, welcher im Gegentheil auf beiden Seiten gleich entwickelt war.

Erklärung der Abbildungen.

Figur 1. Angeborne Subcoracoidalluxation des A. Steele. Aeußere Ansicht.

Figur 2. Ein Theil des rechten Oberarmknochens, dessen Kopf eine Formveränderung erlitten hat, von dem mitgetheilten dritten Falle.

Figur 3. Ein Stück des linken Oberarmknochens mit ähnlicher Mißstaltung des Oberarmkopfes.

Figur 4. Dazu gehöriges rechtes Schulterblatt.

f. Sehne des biceps.

g. Mangel des innern Randes der cavitas glenoidea.

Tafel CCCCXXI. (Fortsetzung.)

Figur 5. Ein Theil des linken Schulterblattes.

f. Sehne des biceps.

g. Abnorme Gelenkhöhle unmittelbar unter dem proc. coracoideus.

Figur 6. Angeborne Subacromialluxation der J. T. Doyle.

a. Proc. acromion.

b. — coracoideus.

c. Caput humeri.

Figur 7. Ein Stück des linken Oberarmknochens, woran man die Veränderung der Form des Oberarmkopfes und die Vergrößerung des tuberculum minus bemerkt.

Figur 8. Rechtes Oberarmbein mit ähnlichen Veränderungen.

Figur 9. Linkes Schulterblatt.

d. Sehne des biceps.

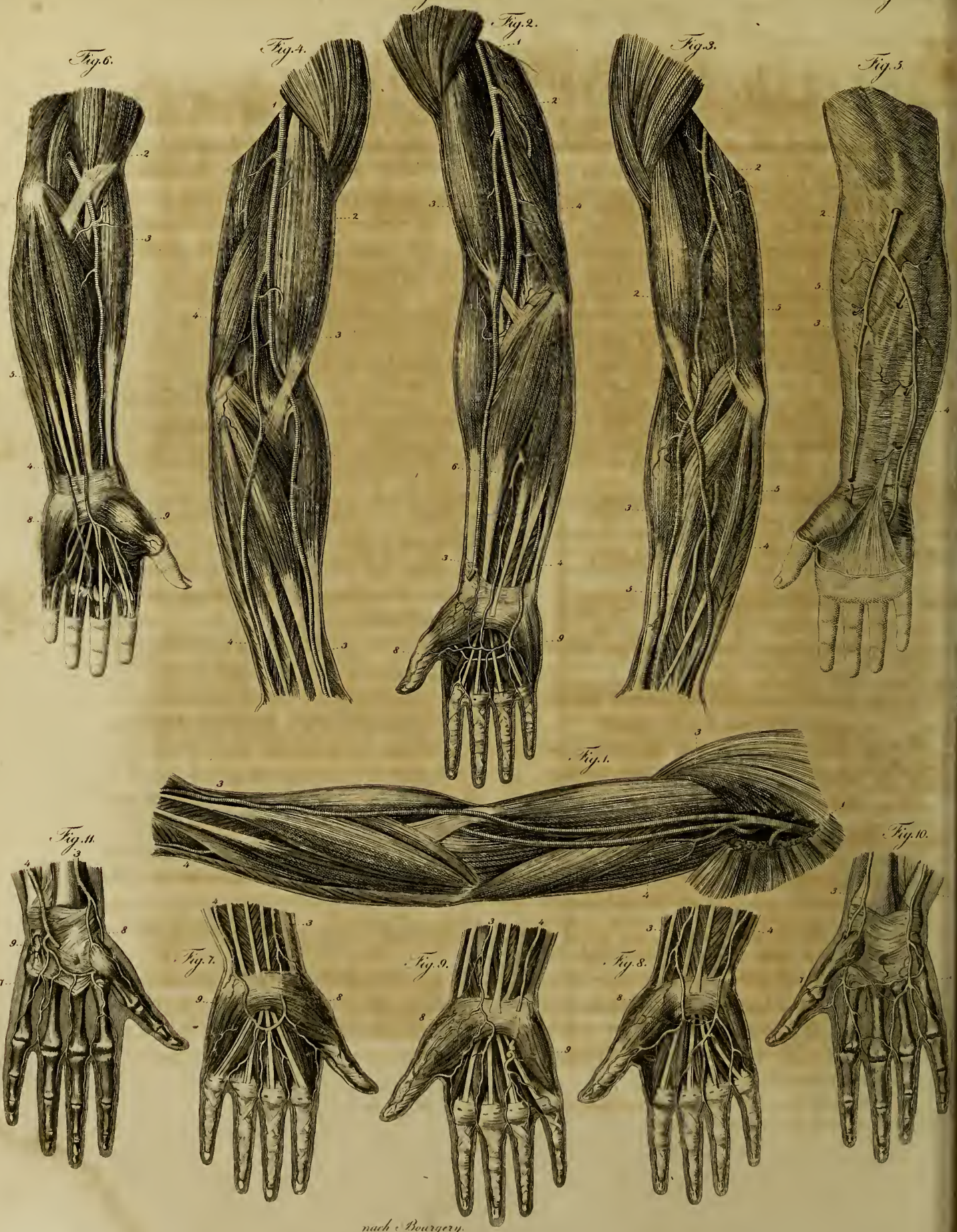
e. Anomale Gelenkgrube unmittelbar unter dem hintern Theile des acromion, auf der äußeren Fläche des collum scapulae.

Figur 10. Rechtes Schulterblatt.

d. Sehne des biceps.

e. Anomale Gelenkgrube.

20 OC 59



nach Bourgery.

Tafel CCCCXXII.

Ligatura vasorum.

Zur Erläuterung der gewöhnlichsten Anomalieen der Arterien der obern Extremität*).

Die Kenntniß der Anomalieen in dem Verlaufe der art. radialis und ulnaris ist sowohl in Bezug auf die Unterbindung der Gefäße, als auch in Bezug auf die Verrichtung der Venäsection von Wichtigkeit. Die gewöhnlichsten derselben sind auf beiliegender Tafel abgebildet, um mit Leichtigkeit in einem Blicke übersehen werden zu können. Die Bezeichnungen sind bei allen Figuren dieselben, nämlich:

1. Endigung der a. axillaris.
2. Art. brachialis.
3. Art. radialis.
4. Art. ulnaris.
5. Art. interossea anterior s. interna.
6. Ein anomales Aestchen.
7. Arcus volaris profundus, von der radialis stammend.
8. Ein ramus volaris superficialis arteriae radialis von ungewöhnlicher Stärke.
9. Arcus volaris sublimis, ungewöhnlich entwickelt, in der Regel von der a. ulnaris stammend.

Figur 1. zeigt den Ursprung der radialis und ulnaris aus der a. axillaris, so daß die brachialis gar nicht existirt, sondern von zwei Stämmen ersetzt wird; die a. radialis ist hier Verletzungen bei der Venäsection ausgesetzt.

Figur 2. Hohe Theilung der a. brachialis, so daß die radialis und ulnaris am obern Drittheile des Oberarms entspringt; am Vorderarme zeigt sich ein anomaler Ast, 6, und in der Hohlhand giebt der arcus profundus für sich allein die beiden Collateraläste des Zeigefingers und den äußern Collateralast des Mittelfingers ab.

Figur 3. Ursprung einer sehr starken interossea interna, 5, am obern Drittheile des Oberarmes.

Figur 4. Theilung der a. brachialis in die radialis und ulnaris am untern Drittheile des Oberarmes.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
LIBRARIES &
MUSEUMS
COUNTY OF LONDON

Figur 5. Oberflächliche Lage der Arterien des Vorderarmes zwischen der Haut und der Aponeurose. Dieser Fall ist von Bourgery beobachtet worden, und beachtungswerth in Rücksicht auf die Venäsection.

Figur 6. Die interossea interna s. anterior, 5, von beträchtlicher Stärke, bildet die Digitalarterien des Daumens, des Zeigefingers und der äußern Seite des Mittelfingers, während die übrigen Collateralarterien der Finger von der ulnaris abgegeben werden, welche schwächer ist, als gewöhnlich.

Figur 7. Der arcus volaris sublimis wird von dem ramus volaris superficialis der art. radialis verstärkt, welcher die eigentliche Fortsetzung der radialis bildet, so daß in diesem Falle der arcus volaris profundus nur sehr schwach ist.

Figur 8. Beträchtlicher Umfang des ramus volaris radialis superficialis, welcher die Collateraläste des Daumens und den äußern Collateralast des Zeigefingers abgiebt; die übrigen Collateraläste

*) Nach *Bourgery:* Traité de l'anatomie de l'homme, Tome IV. pl. 38.

kommen von der arteria ulnaris; nach Oben sind die beiden Stämme durch einen, eine Anastomose bildenden, Queerast vereinigt.

Figur 9. Der ramus volaris superficialis der art. radialis giebt die Collateraläste des Daumens, Zeigefingers und der äußern Seite des Mittelfingers ab; die übrigen kommen von der ulnaris; ein arcus volaris sublimis ist nicht gebildet.

Figur 10. Der arcus volaris profundus, welcher besonders von dem ramus volaris profundus arteriae radialis gebildet wird, giebt die Collateraläste des Daumens, Zeigefingers und der äußern Seite des Mittelfingers, während die übrigen Aeste der Finger von der ulnaris, und namentlich von deren ramus volaris superficialis, abgegeben werden. Das Präparat befindet sich in der Sammlung der medicinischen Facultät zu Paris.

Figur 11. Arcus profundus, von dem ramus volaris profundus der radialis abgegeben, zugleich aber auch großentheils von dem ramus volaris superficialis derselben Arterie, welche in der Furche für die Sehne des flexor longus pollicis verläuft. Von diesem arcus profundus entspringen die Collateraläste des Daumens, Zeigefingers und der äußern Seite des Mittelfingers. Die aa. interosseae manus sind ungewöhnlich stark, und ein besonderer Ast geht ab, um die collateralis externa des kleinen Fingers zu bilden.

20 00 59
FROM THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

Fig. 1.

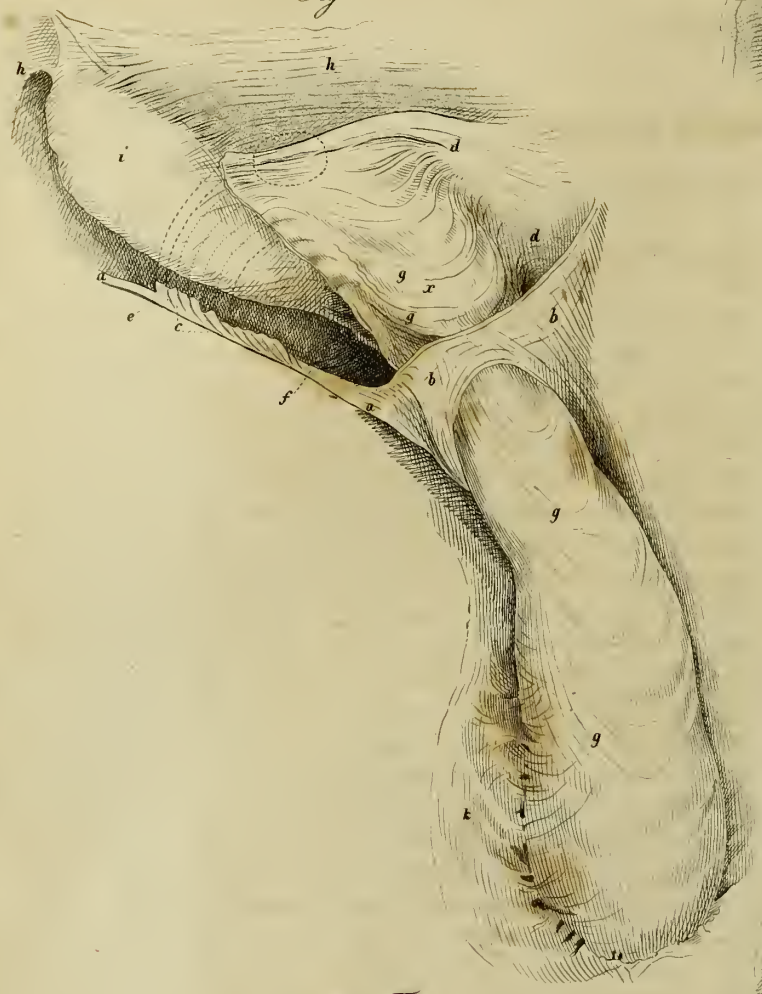


Fig. 2.

Fig. 3.

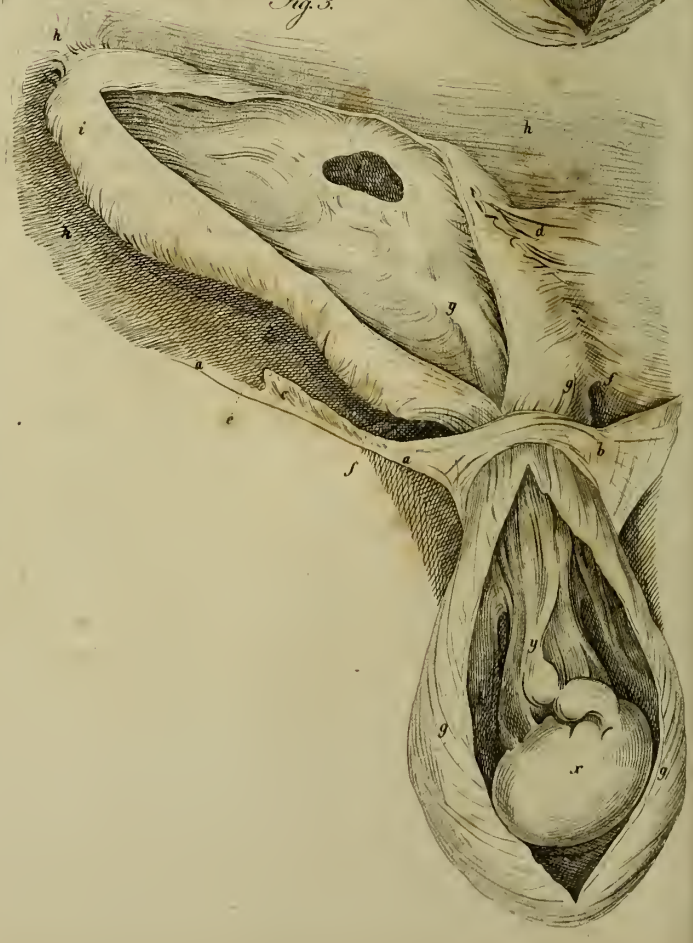


Fig. 4.

Dr. R. Froriep ad nat.

Tafel CCCCXXIII.

Hernia.

Ueber Einklemmung einer hernia congenita hinter der Bauchwand.

Die sogenannten innern Einklemmungen kommen unter den verschiedensten Formen vor, und man kann behaupten, daß kein Fall dem andern gleich sey; es ist daher die ausgebreitetste casuistische Kenntniß zur Erleichterung der Behandlung solcher Fälle von großer Wichtigkeit. Der hier mitzutheilende Fall gehört gewissermaßen zu den innern Einklemmungen, obgleich wirklich ein Bruchsack vorhanden war. Die Mittheilung desselben ist aber um so mehr gerechtfertigt, wenn man berücksichtigt, daß dadurch eine Form von Brucheinklemmung erläutert wird, welche man bis jetzt nicht beobachtet hat, — welche auch bei andern Brüchen vorkommen kann, und — welche, wenn man einmal auf sie aufmerksam geworden ist, im einzelnen Falle nicht allein erkannt werden könnte, sondern auch eine operative Hülfe zulassen würde.

Die hier zu erläuternde Art der Brucheinklemmung im Allgemeinen, besteht darin, daß ein Bruchsack aus seinen Bruchsackshüllen so weit zurückgewichen ist, daß er sich zwischen der Bruchsacksmündung und dem Eingange der Bruchpforte ausdehnt, so daß also, z. B., bei einem Inguinalbruche der Bruchsack sich zwischen der eigentlichen Bruchsacksmündung und dem Rande des inneren Bauchringes befände und zwischen dem peritonaeum und der fascia transversalis, also jedenfalls hinter den Bauchwandungen läge.

Der Fall, welcher zur Aufstellung dieser neuen Form der Entwickelung eines Bruchsackes Veranlassung giebt, ist folgender: Johann Krielsch, ein kräftiger Mann von 28 Jahren, welcher niemals krank gewesen seyn wollte, kam wegen einer hartnäckigen Verstopfung, zu welcher sich bald ileus gesellte, nach dem Charité-Krankenhause zu Berlin, nachdem er bereits 9 Tage krank gewesen und außerhalb der Anstalt ärztlich behandelt worden war. Bei der Untersuchung des Kranken fand sich (wie mir Hr. Staabsarzt Dr. Werlitz mitgetheilt hat) der Hode der rechten Seite hinter den äußern Bauchring zurückgezogen, der Unterleib etwas aufgetrieben, jedoch weder an einer einzelnen Stelle, noch im Allgemeinen schmerzhaft. Fieber trat erst am zweiten Tage nach der Aufnahme des Kranken ein. Am 15. und 16. Juni 1839 wurden verschiedene eröffnende Mittel gegeben; am 17. mußten Aderlässe und andere antiphlogistische Mittel in Anwendung kommen; am 18. erhielt der Kranke, da eine innere Einklemmung nicht zu bezweifeln war, 6 Unzen Mercurius vivus; indeß blieben alle Mittel erfolglos, das Fieber steigerte sich, die Verstopfung dauerte fort, es stellten sich Delirien ein und am 19. (dem 14. Tage der Krankheit) erfolgte der Tod.

Auch bei der Obduction war äußerlich an der Leiche nichts Ungewöhnliches und namentlich keine Geschwulst zu bemerken. Der Unterleib war gleichmäßig, jedoch nur mäßig, aufgetrieben, tympanitisch; der rechte Hode lag nicht im Hodensacke, war jedoch auch nur undeutlich im Inguinalcanale zu fühlen. Bei Eröffnung der Bauchhöhle zeigten sich sämmtliche Därme von Luft aufgetrieben, stellenweise geröthet und mit einigen Flocken von exsudirtem Faserstoffe bedeckt. An der rechten Seite fand sich im Eingange in den Inguinalcanal eine Dünndarmschlinge fest eingeklemmt, in derselben Gegend aber von dem innern Leistenringe gegen den Hüftbeinstachel hinauf eine etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll lange rundliche Geschwulst, über welche das peritonaeum flach herübergezogen war (vergleiche Figur 4). Eine genauere Untersuchung dieser Gegend ergab nun, daß im Leistengange, über dem beträchtlich erweiterten äußern Leistenringe, der Hode lag; über diesem und mit ihm in Berührung fand sich eine mehrfach gewundene, 3 Zoll lange Darmschlinge in einem Sacke, welcher zum Theil im Leistencanale, zum größern Theil aber

oberhalb des innern Bauchringes zwischen den Bauchmuskeln und dem peritonaeum lag und durch eine 4—5 Linien weite Oeffnung mit der Peritonäalhöhle in Verbindung stand. Nachdem die in diesem Sacke befindlichen Darmschlingen entleert waren, ließen sie sich leicht in die Unterleibshöhle zurückbringen, und nun ergab sich, daß der so ungewöhnlich nach Oben und Außen ausgedehnte seröse Sack ein Theil des Bruchsackes einer hernia congenita war, indem auf der hinteren Fläche des Sackes der Saamenstrang und der Hode in die Höhle des Sackes hineinragten, wie bei Figur 2. Die Mündung des Bruchsacks der hernia congenita war jedoch ungewöhnlich eng und auch dadurch von dem gewöhnlichen Verhalten verschieden, daß die Ränder der Bruchsacksmündung, etwa $\frac{1}{2}$ Linie dick und scharf, nach Innen ragten. Aus der Betrachtung des peritonaeum von der Bauchhöhlenseite aus, wie es in Figur 4 dargestellt ist, ergab sich, daß diese Bildung der Bruchsacksmündung daher rührte, daß sie früher durch Verwachsung geschlossen gewesen und durch eine nachherige zufällige Trennung wieder geöffnet worden war. Die neue Bruchsacksmündung befand sich nämlich in der Gegend des innern Randes des obern Bauchringes, und von da bis zum untern Rande, über welchen die Saamenstranggefäße nach Innen treten, bemerkte man eine $\frac{3}{4}$ Zoll lange faltige und feste Narbe. Der Saamenstrang innerhalb des Bruchsacks war sehr stark gewunden und der hinter dem äußern Bauchringe liegende Hode nur wenig entwickelt, so daß er kaum die Hälfte der normalen Größe erreichte. Der Hode lag nicht vollkommen fest, und es war nicht schwer, denselben durch den äußern Bauchring herabzudrücken. Dabei sank er sodann sogleich bis auf den Boden des Hodensackes herab, in welchem sich ein weiter seröser Sack heraberstreckte, der nach dem Herabdrücken des Hodens als Fortsetzung des oberhalb liegenden Bruchsackes erkannt wurde, wie bei Figur 3. Der Hode war in diesem untern Theile des Sackes durch den serösen Ueberzug nicht so fest an die hintere Fläche angefügt, wie dieß gewöhnlich der Fall ist, sondern er hing an einem etwa $\frac{3}{4}$ Zoll langen fingerdicken Stiel, welcher durch die Saamenstranggefäße gebildet wurde. Die seröse Haut schlug sich nicht am Hoden selbst, sondern erst an der Basis dieses Stücks zur reflexa um. Der Hode lag dadurch sehr beweglich in dem Sacke, und es war leicht, denselben durch den äußern Bauchring wiederum in den Leistencanal zurückzuschieben, wie bei Figur 2.

Die Beschaffenheit dieses Bruches wird am leichtesten verstanden werden, wenn hier zunächst die Beschreibung der Abbildungen folgt.

Figur 1. zeigt das Präparat vor Eröffnung des Bruchsackes, nachdem Haut und Unterhautzellgewebe weggenommen worden sind.

a Lig. Poupartii.

b Ein kleiner Theil der Sehne des m. obliquus externus abdominis, welcher den äußern Bauchring bildet.

c Ursprungspunct der untersten Fasern des m. obliquus internus.

d Insertion der Muskelfasern des obliquus internus in die Sehnenplatte desselben.

e Punctirte Linien, welche die zu einander gehörigen Muskelfasern des obliquus internus und des cremaster bezeichnen, da, wo diese Muskelfasern von ihrem Ursprungspuncte an dem lig. Poupartii abgelöst sind.

f Rand der gemeinschaftlichen Sehne des obliquus internus und transversus abdominis. Durch diesen Rand und die punctirten Linien, welche die Lage der Muskelfasern des m. obliquus internus abdominis bezeichnen, ergiebt sich die Lage des innern Bauchringes.

gg die Muskelfasern des auf dem Saamenstrange und zwar unmittelbar auf der tunica vaginalis communis bogenförmig herabsteigenden cremaster. Ueber dem obern Rande des abgebildeten Theiles des m. obliquus internus, *c d*, ist der m. transversus abdominis nebst der, seine innere Fläche auskleidenden, fascia transversalis weggenommen.

h Aeußere Fläche des peritonaeum, von einer sehr reichlichen Zellgewebsschicht der ungewöhnlich stark entwickelten fascia propria bedeckt.

i Bruchsack, welcher sich schlauchförmig vom innern Bauchringe nach Oben und Außen erstreckt und in das lockere Gewebe der fascia propria eingehüllt ist.

Die punctirte ovale Linie bezeichnet die Lage der Bruchsacksmündung gerade hinter dem innern Bauchringe.

Hinter dem äußern Bauchringe in dem Leistencanale liegt der Hode als eine rundliche Anschwellung *x*.

Der äußere Bauchring ist erweitert, und durch ihn hängt ein länglich birnförmiger Bruchsack hervor, in welchem sich bei der Untersuchung bloß etwas Bruchwasser befand.

k Tunica dartos, von der äußern Fläche des Bruchsackes mit seinen Hüllen zurückgeschlagen.

Figur 2. zeigt dasselbe Präparat mit gespaltenem Bruchsacke.

a Ligam. Poupartii.

b Theil der Sehnenhaut des obliquus extern. abdominis, den äußern Bauchring bildend.

c Ursprung des obliquus internus abdominis.

d Uebergang der Muskelfasern des obliquus intern. in seine Sehnenhaut.

e Punctirte Linie, welche die Lage des innern Bauchringes bezeichnet.

f Sehne des obliquus intern. und transversus.

g Muskelfasern des cremaster.

h Aeußere Fläche des peritonaeum mit der hypertrophischen fascia propria.

i Bruchsacksgeschwulst hinter dem innern Bauchringe, in das Gewebe der fascia propria eingehüllt. Der Bruchsack ist, mit Ausnahme der am Rande des äußern Bauchringes liegenden Stelle, seiner ganzen Länge nach gespalten, so daß man in die Höhle desselben hineinsieht.

k Unterer Theil der Bruchsackshöhle, welche vor dem äußern Bauchringe liegt.

x Hode.

y Saamenstrang.

z Bruchsacksmündung.

In der hier abgebildeten Weise fanden sich die Theile an der Leiche. Die Bruchsackshöhle bildet zwei Abtheilungen, welche durch den hinter dem äußeren Bauchringe liegenden Hoden von einander getrennt sind und wovon die obere Abtheilung eingeklemmten Darm, die untere Abtheilung nur Bruchwasser enthielt. Die obere Abtheilung ist außerdem noch in zwei Abtheilungen getheilt, nämlich denjenigen Theil zwischen dem äußern und innern Bauchringe *b* und *e* und den hinter dem innern Bauchringe liegenden Sack.

Fig. 3. Dasselbe Präparat, mit dem Unterschiede, daß der Hode aus seiner Lage hinter dem Bauchringe in die untere Abtheilung des Bruchsackes herabgeschoben ist. Die Buchstaben haben dieselbe Bedeutung, wie bei der vorigen Figur. Es ergiebt sich aus dieser Figur, daß der Hode durch ein $\frac{3}{4}$ Zoll langes, ganz freies, stielförmiges Stück des Saamenstranges an die hintere Wand des Bruchsackes angefügt ist, woraus wohl zu schließen seyn möchte, daß der Hode nicht während des descensus im Leistencanale stehen geblieben sey, sondern daß er erst später aus dem Grunde des Hodensacks wieder durch den Bauchring in den Leistencanal hineingedrängt wurde, wobei der untere Theil des Saamenstranges gezerrt und verlängert werden mußte.

Figur 4. giebt die Ansicht des Präparates von der Bauchhöhlenfläche aus.

a Durchschnitt der Bauchdecken in der linea alba.

b Durchschnitt des Schaamberges gerade über der Schaambeinfuge.

c Innere Peritonäalfläche.

d Inneres Ende des ligam. Poupartii an seiner Anfügung an das Schaambein durch das peritonaeum hindurch zu bemerken.

e Darmbeingrube.

ff Rand des psoas.

g Unter dem peritonaeum liegender Strang des vas deferens, welches von dem innern Bauchring auf dem psoas nach Hinten und sodann über den Rand des psoas in das kleine Becken herabläuft.

h Bruchsacksmündung, aus welcher die Darmschlinge herausgenommen ist, so daß man in die Höhle des Bruchsacks hineinsieht.

PUBLIC LIBRARIES & MUSEUMS THE COUNTY OF LONDON

i Narbenartig zusammengezogener Theil, vom untern Rande der Bruchsacksmündung bis zum vas deferens herablaufend, also den hintern Eingang in den Leistencanal deckend.

k Eine flache Geschwulst zwischen dem Bauchringe und dem Hüftbeinstachel, an der innern Fläche des peritonaeum bemerkbar; sie ist durch den hinter dem innern Bauchringe befindlichen Theil des Bruchsacks gebildet.

Es ist zu bedauern, daß es nicht möglich war, über das frühere Verhalten der Bruchgeschwulst irgend etwas in Erfahrung zu bringen, da der Kranke nicht aus Berlin gebürtig war und nach seinem Tode Niemand über seine früheren Verhältnisse Auskunft geben konnte.

Ich glaube, die Entstehungsweise dieser eigenthümlichen Form des Bruchsacks auf folgende Weise erklären zu müssen. Es war ursprünglich eine hernia congenita vorhanden. Diese wurde zurückgebracht, wobei auch der Hode hinter den äußern Bauchring zurückgedrängt und vielleicht durch ein Bruchband zurückgehalten wurde. Die Bruchsacksmündung obliterirte, wodurch die Narbenmasse, Figur 4. *i*, entstand; später aber, und vielleicht erst 14 Tage vor dem Tode des Patienten, riß diese Narbenmasse ein; es entstand die neue Bruchsacksmündung mit scharfen Rändern; durch diese drängte sich eine Darmschlinge in den noch vorhandenen Sack der hernia congenita. Da indeß der Hode hinter dem äußern Bauchringe lag und, vielleicht wegen allmäliger Vergrößerung, in dieser Lage durch den Bauchring zurückgehalten wurde, so konnte sich der Bruchsack nicht nach Unten ausdehnen; der Bruchinhalt wurde aber, wegen der ungewöhnlichen Enge der Bruchsacksmündung, nicht in die Unterleibshöhle zurückgedrängt, sondern blieb in dem Theile des Bruchsacks oberhalb des Hodens liegen und dehnte nun den Bruchsack nach der Seite aus, wo der mindeste Widerstand stattfand, also nach dem äußeren Rande des innern Bauchringes zwischen peritonaeum und fascia transversalis.

Es mag nun aber diese Erklärung der Entstehung des Bruches die richtige seyn oder nicht, so ergiebt sich aus vorliegendem Präparate jedenfalls eine sehr interessante secundäre Form eines Bruchsackes, wobei ein Theil des Bruchsackes noch hinter dem Bauchringe zwischen dem peritonaeum und den Bauchwänden selbst ausgedehnt wird. In einem solchen Bruchsacke, der übrigens sehr wohl auch als gewöhnliche hernia inguinalis sich ausbilden kann, können ebenfalls Brucheinklemmungen vorkommen, wobei, trotz der Größe des Bruchsackes, dennoch keine Geschwulst nach Außen hervorragen wird. Bei solchen Fällen darf man sich daher nicht mit der Diagnose einer innern Einklemmung beruhigen, sondern man muß auch hierbei noch durch genauere Ermittelung des Zustandes Hülfe möglich machen, was sehr wohl möglich ist, indem eine Operation des hier vorliegenden eingeklemmten Bruches zwar gewiß ihre Schwierigkeiten gehabt hätte, aber doch nicht unmöglich gewesen wäre, etwas, was keiner weitern Auseinandersetzung bedarf.

Robert Froriep.

Tafel CCCCXXIV.

Hernia uteri cruralis.

Zur Erläuterung der Lageveränderungen des uterus in einem Cruralbruche. *)

Der uterus erleidet Lageveränderungen bei den s. g. Gebärmuttervorfällen, wobei ovarium und tuba dem uterus nothwendig nachfolgen; dabei sieht man das ovarium und die tuba bisweilen noch über die obere ringartige Mündung, welche durch die umgestülpte Scheide gebildet wird, hervorragen; bisweilen aber verschwinden sie auch ganz in der Tiefe des umgestülpten Sackes. Der Vorfall des uterus gehört indeß mehr zu den Invaginationen, als zu den Hernien. (Richtiger würde es heißen, er gehört zu den secundären Folgen einer Hernie und ist nicht selbst eine Hernie. R. F.)

Die wahren Hernien des uterus sind außerordentlich selten, und dieß ist, ohne Zweifel, der Grund, warum die Theorie, ihrer Bildung nach, so wenig vorgeschritten ist. Beiliegende Tafel giebt ein merkwürdiges Beispiel von einer hernia uteri cruralis, welches Cruveilhier folgendermaßen beschreibt:

Erklärung der Abbildungen. An der Leiche einer alten Frau in der Salpêtrière zeigten mir die Elèven eine hernia cruralis uteri; dieselbe war aber nur eilig untersucht, nicht gehörig auspräparirt worden, und ich war daher nicht im Stande, alle wünschenswerthen Details dieser wichtigen Beobachtung zu studiren.

Figur 1. zeigt einen Theil des aus seiner Lage gekommenen uterus (*a*). Die Lageveränderung hat unter dem Cruralbande (*b*) und durch den Cruralring hindurch stattgefunden. Die vorgefallene Parthie des uterus ist durch einen Verticalschnitt geöffnet. Von jedem der obern Winkel des uterus geht ein Strang (*c*) ab, an dessen einer Seite ein ovaler Körper (*d*), von der Structur des Ovariums, an dessen anderer eine hohle Auftreibung (*e*) sich befindet, welche von dem hintern Theile der tuba herzurühren scheint. An dieser Seite ist keine Spur eines Ovariums zu bemerken. Ueberhaupt habe ich mich vergeblich bemüht, in beiden Strängen und ihren Auftreibungen am Ende die Merkmale der tuba oder des Ovariums nachzuweisen. Keiner dieser Stränge war hohl. Eine der Anschwellungen konnte indeß nichts seyn, als das ovarium, die andere hohle Anschwellung nichts Anderes, als ein Theil der tuba Fallopii. Obgleich ich viele Erfahrung über eigenthümliche Umwandelungen organischer Gewebe habe, so sehe ich mich doch genöthigt, in diesem Falle, zur Erklärung, einen angebornen Bildungsfehler anzunehmen. Es wäre wünschenswerth gewesen, daß der Bruchsack sich noch in gutem Zustande in seiner eigentlichen Lage befunden hätte, als ich ihn untersuchte, um seine Beziehung zu den aus der Lage gekommenen Theilen ermitteln zu können. — (*f*) Vena saphena magna

Figur 2. zeigt den Bruch von der innern oder Beckenseite aus. Die Scheide (*g*) ist von Hinten ihrer ganzen Länge nach aufgeschnitten. Man sieht, daß dieser Canal sehr schräg nach Oben und Links verläuft und sieht außerdem, daß die aus ihrer Lage gekommene Parthie ausschließlich durch den Gebärmutterkörper gebildet ist, und daß sowohl der Hals, als auch selbst der Körper dieses Organes eine beträchtliche Verlängerung erlitten hat. Die Harnblase (*h*) ist vollkommen an ihrem Platze hinter der symphysis geblieben, die durch eine punctirte Linie bezeichnet ist. (*i*) vasa iliaca sinistra. (*k*) Hintere Fläche der mm. recti abdominis. (*l*) Beckenknochen, von Hinten und Innen gesehen.

*) Nach *Cruveilhier*: Anatomie pathologique. 34. Liefer. Taf. 6.

Tafel CCCCXXIV. (Fortsetzung.)

Figur 3. zeigt die Verlängerung, welche der uterus erlitten hat. Sein Gewebe ist auffallend aufgelockert, und es ist dieß nicht das erste Mal, daß ich Gelegenheit gehabt habe, zu beobachten, daß eine Entwickelung des uterus in der Länge bei diesem Organe ebensowohl eine Art von Hypertrophie darstellt, wie die Entwickelung in den andern Durchmessern; bei allen diesen Hypertrophieen ist aber eine auffallende Auflockerung zu bemerken. Diese Bemerkung ist nicht ohne Wichtigkeit für die Diagnose der Krankheit, welche man unmöglich richtig stellen könnte, wenn man erwartete, den dislocirten uterus von eben so fester Consistenz zu finden, wie den uterus, der keine Lageveränderung erlitten hat. Bemerkenswerth ist hierbei noch die enge Beschaffenheit und runde Form der Uterusmündung ganz in der Art, wie bei Frauen, die niemals geboren haben; es ist dieß ein Umstand, welcher mit der oben gemachten Annahme eines angebornen Bildungsfehlers der Tuben und Ovarien übereinstimmt.

Allgemeine Bemerkungen. Von den Schriftstellern werden die Gebärmutterbrüche in solche eingetheilt, welche während der Schwangerschaft und in solche, welche außerhalb der Schwangerschaft stattfinden In Bezug auf Uterusbrüche während der Schwangerschaft citirt man hauptsächlich die Beobachtung von Sennert, wobei eine schwangere Frau einen starken Schlag in die linke Leistengegend erhielt; einige Zeit darauf zeigte sich eine Hernie. Es war der uterus, welcher bis zum 9. Monate an Umfang zunahm. Das Kind wurde, vermittelst einer Incision, herausbefördert; die Kranke starb unerwartet am 20. Tage; das Kind lebte 9 Jahre. Man citirt noch einen andern Fall von Fabricius von Hilden; dieser beobachtete eine zum neunten Male schwangere Frau, welche vom ersten Momente ihrer Schwangerschaft an in der linken Leistengegend eine Geschwulst hatte, die allmälig an Umfang zunahm und bis zu den Knieen sich herabsenkte. Auch hier wurde das Kind durch einen Schnitt herausbefördert; die Frau starb aber am dritten Tage und das Kind nach einigen Monaten. — Es ist bei diesen Fällen nicht zu läugnen, daß es ein trauriges Gefühl erregt, zu sehen, wie diese Fälle ohne alle weitere Bemerkung von andern Autoren mitgetheilt worden sind, als wenn es hiernach so gewiß sey, daß wirklich eine hernia uteri vorhanden war und daß das beobachtete Verfahren das einzig mögliche gewesen sey. Was mich betrifft, ich glaube nicht an die Möglichkeit einer Hernie des schwangern uterus, welcher die Frucht bei sich behielte; ich glaube nicht einmal an die Möglichkeit der Bildung eines solchen Bruches während der Schwangerschaft; übrigens glaube ich, daß wenn die Existenz dieser Hernie erwiesen wäre, das beobachtete Verfahren doch durchaus unrichtig war und daß ein dislocirter uterus auch ohne die Mitwirkung der Bauchwandungen sehr wohl für sich allein im Stande wäre, die Geburt des Kindes zu Ende zu bringen. Die so übermäßig ausgedehnten Bauchwandungen, wie man sie in der Schwangerschaft Mehrgebärender findet und wobei sie so dünn sind, daß man die dahinterliegenden Organe deutlich durchfühlen kann, diese Bauchdecken sind nur ein geringer Beistand bei der Entbindung. Ist es nicht vielmehr wahrscheinlich, daß bei den erwähnten Fällen der uterus wirklich noch in der Unterleibshöhle befindlich war; daß aber die Wände dieser Höhle alle ihre Widerstandskraft verloren hatten und eine Art Tasche bildeten, welche nur wegen ihrer dünnen Beschaffenheit nicht erkannt wurde.

Wenn ein uterus im Zustande der Schwangerschaft sich nicht dislociren kann, so begreift man auf der andern Seite indeß wohl, daß die Dislocation eines uterus nicht als Hinderniß für die Conception betrachtet werden müsse, und daß in diesem Falle der uterus sich außerhalb des Abdomens entwickelt; aber es ist zweifelhaft, ob dieser Umstand jemals stattgefunden hat.

Die Uterushernie außerhalb des Zustandes der Schwangerschaft ist eine für die Wissenschaft festgestellte Thatsache (Traité des maladies de l'utérus et de ses annexes, par Madame *Boivin* et Ant.

Dugès. Paris 1833, T. I. p. 168. et suiv.) Die Beobachtung von Chopart, die beiden von Lallemant und der auf der beiliegenden Tafel abgebildete Fall setzen die Sache außer Zweifel. Die Beobachtungen von Chopart und Lallemant sind in der Kürze folgende:

Bei der Leiche einer Frau von ungefähr 50 Jahren sah Chopart (Traité des maladies chirurgicales. T. 2. p. 30.) die Gebärmutter fast ganz mit der tuba und dem ovarium der linken Seite durch den linken Inguinalring hervortreten; alles lag in einem sehr weiten Bruchsacke. Die Gebärmutter war kleiner, als gewöhnlich, verlängert, in der Gegend des Inguinalringes dünner, blaß, schlaff und am Grunde mit membranösen Lappen versehen, welche von einer Ablösung des Netzes herzurühren schienen.

Lallemant theilt im dritten Jahrgange der Mémoires de la société médicale d'émulation, p. 323., folgenden Fall mit: Eine Wäscherin bemerkte in ihrem 50. Jahre, daß sich in ihrer rechten Leiste eine Geschwulst bilde. Die Geschwulst war Anfangs schmerzhaft, wurde aber bald unempfindlich; sie war 4 — 5 Finger breit, lang und birnförmig; die Basis, welche bis zu der großen Schaamlippe herabstieg, war außerordentlich hart; die Spitze in der Gegend des Bauchrings blieb ziemlich weich. Als diese Frau im 71. Jahre an einer Brustkrankheit gestorben war, machte Lallemant die Section und fand in einem sehr dicken Bruchsacke die ganze Gebärmutter mit der tuba und dem ovarium der rechten Seite; das andere ovarium mit seiner tuba lag am äußern Rande des Bauchrings. Die Scheide, durch die Gebärmutter nachgezogen, hatte eine etwas schräge Richtung und comprimirte die Harnblase an dem Schaambogen. Die Harnblase schien kleiner, als gewöhnlich. Der obere Theil der Scheide mit der Vaginalportion war ebenfalls durch den Bauchring hervorgetrieben.

In einem andern Falle, welchen Lallemant im ersten Bande der Bulletins de la faculté de médecine de Paris, 1816, beschreibt, existirte bei einer 82jährigen Frau schon seit 40 Jahren eine Geschwulst in der rechten Seite. Diese Geschwulst hatte 5 Zoll Länge und 4 Zoll Breite und die Gestalt einer dreiseitigen Pyramide. Eine dieser Seiten war nach Vorn gerichtet; die hintere ruhte auf dem rechten Schenkel und die innere Seite ragte einige Zoll über die Schaamlefze hervor. Die Basis war nach Oben, die Spitze nach Unten gerichtet, und die Geschwulst war in der Mitte dicker, als an der Basis.. Die ganze Richtung der Geschwulst ging schräg, von Rechts nach Links und Unten, und die Haut war zu einem wahren Sacke ausgedehnt, welcher zwischen den Schenkeln herabhing. Mit dem Finger fühlte man über der Basis der Geschwulst den Bauchring im normalen Zustande; unmittelbar darunter fühlte man das Fallopische Band, und bei der Zergliederung zeigte sich, daß die Theile der Geschwulst hinter diesem Ligamente lagen. Der Inhalt dieser Geschwulst war aber Gebärmutter, Ovarien, Tuben, ein Theil der Scheide, zwei Stränge des Netzes und zwei Hydatidenbälge. Harnblase und rectum befanden sich in ihrer normalen Lage.

Man hat gewöhnlich die Eierstockbrüche von den Gebärmutterbrüchen getrennt. Mehrere Fälle von Eierstockbrüchen, welche ich in der Salpêtrière gefunden habe, haben mich zu folgender Theorie über die Gebärmutterbrüche geführt:

Die hernia uteri ist die Folge einer hernia ovarii et tubae, und der uterus wird durch eine Art von Zerrung aus seiner Lage gebracht; man sieht dieß daraus, daß bei Brüchen des Eierstocks oder der Tuben, der entsprechende Winkel des uterus immer hinter die Bruchsacksmündung herangezogen wird und selbst in diese eintritt. Der uterus ist in seiner Form verändert, und durch die Zerrung verlängert. Ist dieß richtig, so muß eine hernia uteri immer mit einer hernia ovariorum et tuborum verbunden seyn, und in der frühern Zeit muß bloß ein ovarium und eine tuba darin liegen; erst in der zweiten Periode, wenn der ganze fundus uteri in die Dislocation mit hereingezogen

ist, wird man beide Ovarien und beide Tuben darin finden. Bei der ersten Beobachtung Lallemant's fand sich bloß das rechte ovarium und die rechte tuba. — Die Attraction des uterus durch das ovarium und die tuba, wenn diese dislocirt sind, erklärt sich sowohl durch die genaue Vereinigung dieser Theile mit dem uterus als auch durch eine anatomische Anordnung, welche mir bis jetzt nicht hinreichend beachtet worden zu seyn scheint, nämlich: das dislocirte ovarium mit seiner tuba ist immer an die hintere Wand des Bruchsackes durch die breiten Mutterbänder angeheftet; sie treten nie aus ihrer Lage, ohne daß das ligamentum latum mitgeht; daher trägt nun das lig. latum zur Vergrößerung des Bruchsackes mit bei, und dieß wird ein neuer Grund zu stärkeren Zerrungen am uterus. Ist diese Theorie richtig, so läßt sich die Lehre von den Hernien der Ovarien und von ihren prädisponirenden Ursachen nothwendig auch auf die Hernien des uterus anwenden, und die Hernien des Ovariums können als der erste Grad einer Dislocation betrachtet werden, wovon die hernia uteri der letzte Grad ist.

Die Gegenwart des canalis Nuckii und dessen Fortbestehen, selbst bei manchen bejahrten Frauen, scheint mir theilweise nicht bloß die Frequenz der gewöhnlichen hernia inguinalis bei der Frau zu erklären, eine Frequenz, die weit größer ist, als man gewöhnlich glaubt, sondern sie erklärt auch die hernia congenita und die hernia acquisita ovarii; dieselbe anatomische Beschaffenheit erklärt auch die Möglichkeit der Entstehung einer hernia inguinalis congenita uteri, so wie einer hernia inguinalis acquisita desselben Organes, selbst bei einem sehr vorgeschrittenen Alter. Die Lage der Ovarien, der Tuben und des Uteruskörpers über dem obern Beckeneingange bei neugebornen Kindern erklärt, warum die Eierstocksbrüche häufiger in den frühern Zeiten des Lebens als bei Erwachsenen oder im Alter beobachtet worden sind.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 3.

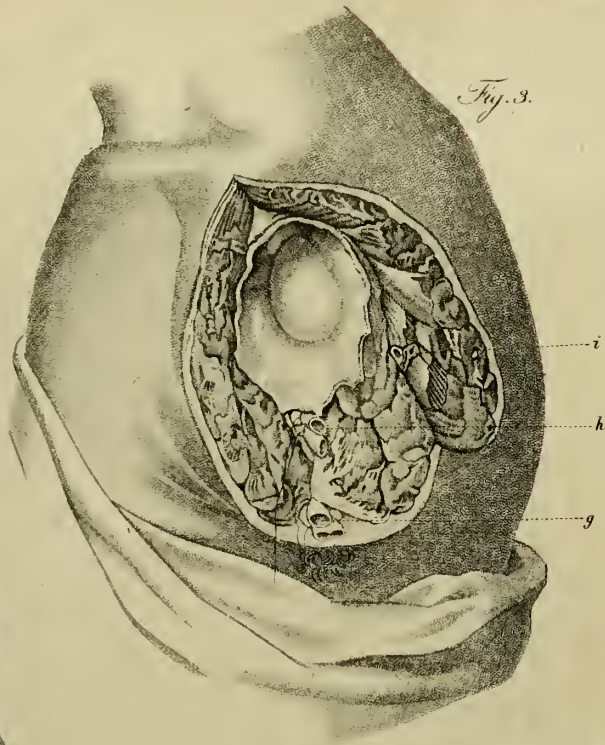


Fig. 2.

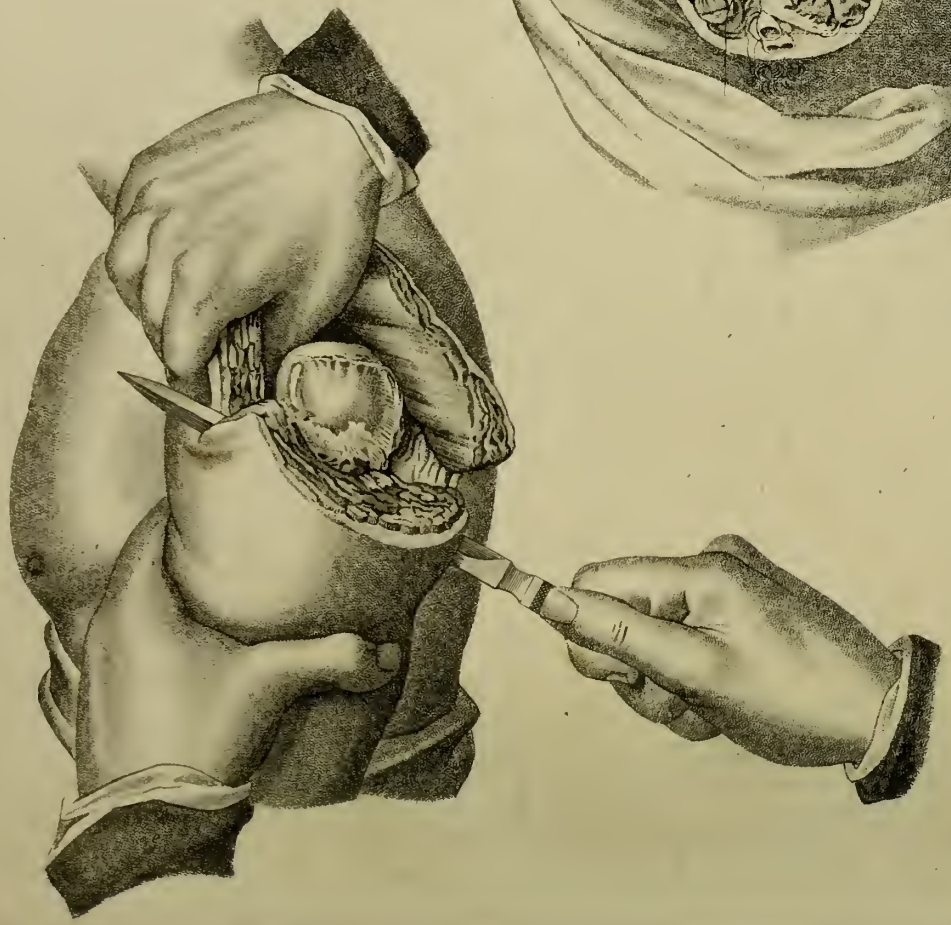


Fig. 1.

Tafel CCCCXXV.

Exarticulatio humeri.

Zur Erläuterung der Lisfranc'schen Exarticulationsmethode. *)

Figur 1. Durchstich mit dem zweischneidigen Amputationsmesser. Der dargestellte Moment ist der, wobei das Messer von Hinten und Unten am hintern Winkel der Achselhöhle eingestochen ist, zwischen dem Oberarmkopfe und m. deltoideus hingeschoben, durch Senkung der Spitze in die Gelenkcapsel eingestochen und endlich in dem Triangularraume zwischen acromion, proc. coracoideus und clavicula ausgestochen wird.

a Hand eines Gehülfen, welche mit dem Mittelfinger die arteria subclavia auf der ersten Rippe comprimirt;

b linke Hand des Wundarztes, welche die Bewegungen des Oberarmes leitet;

c rechte Hand des Operateurs, welche das Messer führt und eben den Durchstich vollendet hat.

Figur 2. Bildung des vordern innern Lappens. Nachdem der hintere äußere Lappen gebildet und sogleich zurückgeschlagen worden war, geht der Wundarzt mit der Schneide des Messers in das Gelenk ein, indem er sie in die eingestochene Stelle der Capsel einsetzt. Nachdem die Messerklinge hinter dem Oberarmkopfe hingegangen ist, setzt ein Gehülfe den Daumen von Innen auf die Schnittfläche und comprimirt die arteria axillaris, worauf der Wundarzt die Ablösung des innern vordern Lappens beginnt.

d Comprimirende Hand des Gehülfen;

e linke Hand des Wundarztes, welche die Bewegungen des Oberarms leitet;

f rechte Hand des Operateurs.

Figur 3. Wundfläche nach der Operation. Im Grunde der Wunde sieht man die fossa glenoidea, mit der Hälfte der durchschnittenen Gelenkcapsel umgeben; der vordere Lappen wird durch die pectorales, die beiden Köpfe des biceps, den coraco-brachialis, den latissimus dorsi, teres major, minor und den infraspinatus gebildet. Der hintere Lappen besteht aus dem deltoideus und dem supraspinatus.

g Arteria brachialis;

h arteria subscapularis;

i arteria circumflexa scapulae.

*) Nach *Bourgerie.* Tome 6. Taf. 77.

20 OC 59

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

Fig. 1.

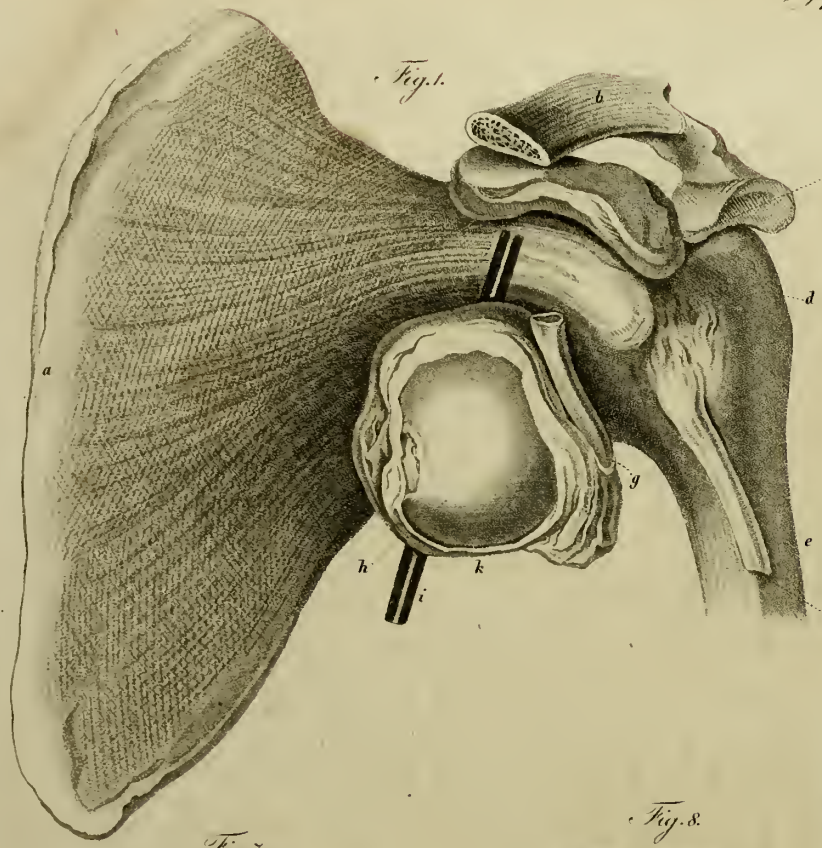


Fig. 6.

Fig. 2.

Fig. 3.

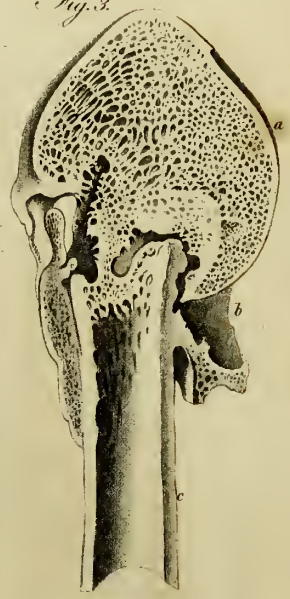


Fig. 7.

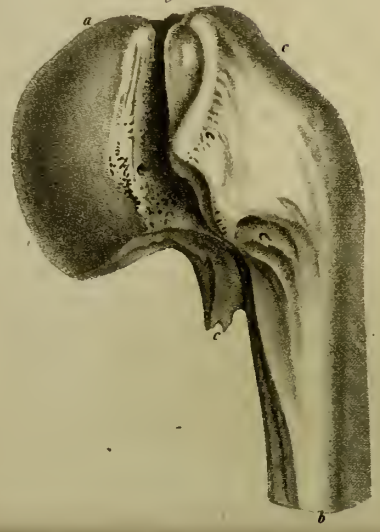


Fig. 8.

Fig. 4.

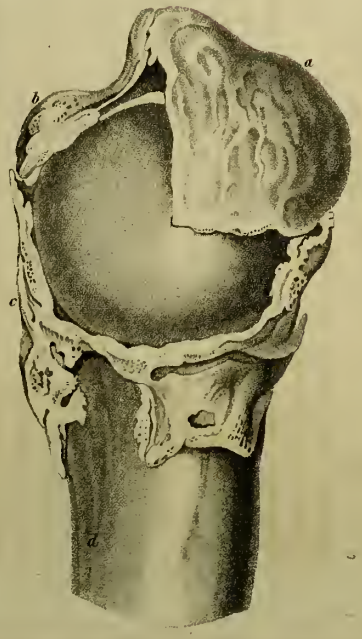


Fig. 5.

Tafel CCCCXXVI.

Fracturae.

Zur Erläuterung der Brüche des Oberarmkopfes und Oberarmhalses. *)

„Da die Fracturen des Oberarmkopfes und Oberarmhalses oft den Luxationen so gleichen, daß leicht Irrthümer bei der Diagnose und Behandlung vorkommen können, so sind in Folgendem die Beobachtungen zusammengestellt, welche ich in meiner Praxis hierüber zu machen Gelegenheit hatte. Diese Fälle sind von dreierlei Art:

1) Luxationen des Oberarms in der Achselhöhle mit Fractur und Ablösung des Oberarmkopfs, welcher an die innere Seite des untern Randes der scapula zu liegen kömmt.

2) Fracturen durch den Hals des Oberarmes in der Gegend der beiden tubercula; hierbei ist der Oberarmkopf abgebrochen, aber er bleibt in der Gelenkhöhle liegen. Diese Fractur kommt an der Epiphyse oder am anatomischen Halse des Oberarmbeines vor.

3) Eine Fractur unter dem Gelenke, zwischen diesem und den Insertionen des pectoralis major, latissimus dorsi, teres major, coracobrachialis und deltoideus. Man hat diesen Theil des Knochens den chirurgischen Hals des Knochens genannt, wovon sich ein Grund nicht wohl einsehen läßt.

Ueber die Luxation mit Fractur.

Im ersten Falle, oder bei einer Luxation mit Fractur erleidet eine Person eine gewaltige Quetschung der Schulter durch einen Fall, oder dadurch, daß ein schwergeladener Wagen darüber hingeht: durch die erste Einwirkung der Gewaltthätigkeit wird der Oberarmkopf luxirt; durch eine zweite Einwirkung wird der Knochenhals abgebrochen und der Oberarmkopf ist abgelöst und liegt alsdann in der Achselhöhle.

Die Zeichen dieses Zufalles sind die gewöhnlichen Symptome einer Dislocation des Oberarmes nach Unten in die Achselhöhle, indem man hier den Oberarmkopf fühlt; dagegen bemerkt man eine geringere Vertiefung unter dem acromion und hinter dem deltoideus, weil der abgebrochene Knochenkörper von dem Oberarmkopfe abweicht und in die Gelenkhöhle der scapula zu liegen kömmt. Durch Drehen des Armes kann man fühlen, daß der gebrochene Knochenkörper sich unter dem acromion bewegt. Es ist wenig Kraft der Bewegung, dagegen beträchtlicher Schmerz, nicht allein in der Schulter, sondern auch in dem Arme und in der Hand, zugegen.

Der Oberarmkopf ist in der Achselhöhle zu fühlen, wenn der Arm in die Höhe gehoben wird, und wenn der Wundarzt mit den Fingern in die Achselhöhle eindrückt; wird aber hierbei der Arm am Ellenbogen gedreht, so bleibt der Oberarmkopf ganz unbeweglich, oder er folgt wenigstens den Bewegungen des Ellenbogens nur sehr wenig.

Bisweilen, jedoch nicht immer, bemerkt man ein deutliches Crepitiren, häufiger aber ein knorpeliges Gefühl von der Reibung des abgebrochenen Knochenhalses auf dem Knorpelüberzuge der Gelenkhöhle.

Das abgebrochene Ende des Oberarmknochens wird etwas nach Vorn gezogen; es läßt sich aber leicht in die Gelenkhöhle zurückbringen, aus welcher es jedoch, wenn es nicht durch den Verband festgehalten wird, durch den pectoralis und coracobrachialis sogleich wieder nach Vorn gezogen wird.

Der Arm vom acromion bis zum Ellenbogen ist kürzer, als der andere.

Da der Zufall immer Folge großer Gewaltthätigkeit ist, so sind die Theile in der Umgebung des Gelenkes durch die Blutergießung und durch die rasch folgende Entzündung sehr undeutlich; indeß während der ersten drei Stunden sind die Muskeln so schlaff, daß das Glied leicht bewegt werden könnte, wenn dadurch nicht heftiger Schmerz verursacht würde.

Ich habe viele solche Fälle bei Lebenden gesehen; aber ich habe auch drei zergliedert, und kann daher beschreiben, wie sie bei anatomischer Untersuchung sich finden und was dieselben zugleich während des Lebens für Merkmale bedingten. Eins der Präparate habe ich dem St. Thomas-Spital, eins dem Museum von Guy's-Hospital geschenkt, und eins besitze ich in meiner Privatsammlung.

Erster Fall. Der erste Fall betraf Herrn B., einen reichen Kaufmann, welcher vom Pferde fiel und, als er aufgehoben wurde, eine Schulterluxation hatte. Man schickte nach dem ältern Herrn Lucas, Wundarzt im Guy's Hospital, welcher nach beträchtlicher Extension glaubte, er habe die Luxation

*) Nach Sir Astley Cooper in Guy's Hospital Reports. Vol. 4.

eingerichtet. Fünf Wochen später kam Herr B nach London und consultirte mich. Ich fand die gewöhnlichen Erscheinungen einer Luxation: der Oberarmkopf war in der Achselhöhle deutlich zu fühlen: da aber Herr B. bei der ersten Einrichtung sehr viel ausgestanden hatte, so wollte er keinen neuen Versuch zulassen. Er konnte seinen Arm, wenn derselbe an der Körperseite herabhing, in allen nach Unten gehenden Richtungen gebrauchen; er konnte ihn aber nicht selbst erheben, noch durch Andere in die Höhe heben lassen, und konnte ihn nie über den Kopf in die Höhe bringen; er hatte wenig Schmerz oder Unbequemlichkeit, außer bei einem Versuche der Erhebung des Armes.

Er wendete sich später an Herrn Kitchener, einen Mann, der früher in der Praxis vielen Ruf hatte; dieser erlangte, durch beständige Uebung des Gliedes in verschiedenen Richtungen, einen beträchtlichen Grad von Beweglichkeit. Ich behandelte ihn in seiner letzten Krankheit, im Juni 1824, mit Herrn Arnott, und da er mir versprochen hatte, seinen Arm nach dem Tode untersuchen zu lassen, so wurde mir dieß auch nach dem Tode zugestanden, und ich fand bei sorgfältiger Untersuchung Folgendes (Figur 1):

Der deltoideus, teres major und coracobrachialis schienen nicht verändert; der supraspinatus und der teres minor waren etwas geschwunden und von blasserer Farbe, als gewöhnlich. Der infraspinatus war gespannt, der subscapularis ging über den Oberarmkopf und hing an seiner Oberfläche an. Das Capselband war unter der Sehne des subscapularis zerrissen, übrigens unversehrt; der Oberarmkopf war abgebrochen und fand sich in der Achselhöhle hinter dem proc. coracoideus mit der innern Seite der scapula fest vereinigt. Der abgebrochene Hals des Oberarmbeins lag in der cavitas glenoidea scapulae, weit entfernt von dem Oberkopfe; er hatte mit der cavitas glenoidea ein neues gutes Gelenk mit einem Capselbande gebildet, welches zum Theil erst neu gebildet war; eine ligamentöse Masse ging von dem Bruchende des Oberarmbeins zu der innern Fläche der Gelenkhöhle der scapula; der Rand der cavitas glenoidea war geblieben, aber seine Oberfläche war mehr ligamentös, als glatt und knorpelig; das tuberculum majus humeri war vergrößert; die Sehne des biceps lag mit in der fossa bicipitalis; die tubercula waren aber noch mit dem abgebrochenen Knochenende des Oberarmbeines und nicht mit dem Oberarmkopfe verbunden.

Zweiter Fall. Ich untersuchte die Leiche des Herrn Hollingsworth, welcher an einer Harnstrictur, mit Krankheit der Blase und Nieren, gestorben war. Als diese Theile untersucht waren, erfuhr ich von dem Wundarzte, welcher ihn behandelt hatte, daß er einmal das collum scapulae abgebrochen, und seitdem den Gebrauch seines Armes nicht wieder erlangt habe.

Indem ich nun die Schulter untersuchte, fand ich, daß sie eingesunken und in ihrer Gestalt verändert war. Bei der Untersuchung des Gelenkes fand ich den bloßgelegten Hals der scapula unversehrt; aber der Oberarmkopf war nach der Achselhöhle dislocirt und von dem Knochenkörper abgebrochen. Er ruhte an der innern Seite des äußern Randes der scapula, womit er fest vereinigt war. Die beiden tubercula humeri waren mit dem Oberarmkopfe zusammen abgebrochen, und das Bruchende ruhete in der cavitas glenoidea scapulae. Die nach Unten gehenden Bewegungen waren wiederhergestellt; aber die Erhebung des Armes über einen rechten Winkel fand starken Widerstand und wurde selbst an der Leiche nur schwer ausgeführt.

Dritter Fall. Diesen habe ich in meiner Privatsammlung und mit Figur 1. abgebildet. Die Wirkungen der Verletzung während des Lebens waren dieselben, wie in den beiden vorigen Fällen; die Erscheinungen bei der Section waren folgende:

Der Oberarmkopf war abgebrochen und lag in der Achselhöhle auf dem subscapularis und auf der innern Seite des äußern Randes der scapula. Der infraspinatus und teres minor waren sehr geschwunden, weil die Bewegungen des Armes beträchtlich gestört waren; der supraspinatus und subscapularis hatten weniger abgenommen, weil die noch übrige Bewegung hauptsächlich durch ihn ausgeführt wurde. Die Sehne des biceps war abgerissen, hing aber noch in der Bicipitalgrube. Das obere Bruchende des humerus lag in der cavitas glenoidea scapulae und hatte daselbst ein ligamentöses Gelenk gebildet; der Oberarmkopf hatte ebenfalls ein neues Capselband, an welchem die arteria axillaris anhing. Der Oberarmkopf lag nicht bloß an der scapula, wie bei den beiden vorigen Fällen, sondern er war durch einen kleinen Knochenfortsatz mit dem Oberarmbeine verbunden, an der Stelle, wo er abgebrochen war. Der Oberarmkopf lag auf der Sternalseite und ein wenig unter dem proc. coracoideus.

Dieß sind die Fälle, welche ich von dieser schweren Art von Verletzung anatomisch zu untersuchen Gelegenheit gehabt habe. In Bezug auf diagnostische Zeichen, zur Unterscheidung von der einfachen Luxation in die Achselhöhle, ist zu bemerken, daß das Einsinken der Schulter weniger auffallend

ist, als bei dieser letzten Art von Verletzung, indem das Bruchende immer noch die Gelenkgrube ausfüllt; der Oberarmkopf kann deutlich in der Achselhöhle gefühlt werden und dreht sich nicht mit, wenn das Oberarmbein vom Ellenbogen aus rotirt wird; dieß ist das hauptsächlichste diagnostische Merkmal; ferner ist gewöhnlich eine kratzende Empfindung zu bemerken, bisweilen ein sehr deutliches Crepitiren, besonders wenn der Ellenbogen während der Rotation des Armes nach Außen gehoben wird. Das obere abgebrochene Ende des humerus kann leicht gefühlt werden, wie es sich bis zum proc. coracoideus bewegt; es läßt sich aber leicht in die Gelenkgrube zurückbringen, rotirt daselbst mit dem Arme, gleitet aber leicht wieder nach dem Arme. Die veranlassende Ursache ist gewöhnlich heftiger, als diejenige, wodurch eine einfache Luxation in die Achselhöhle hervorgebracht wird; daher ist mehr Quetschung, Geschwulst und Schmerz damit verbunden.

Was die Behandlung betrifft, so ist die Extension weiter von keinem Nutzen. Der abgebrochene Oberarmknochen wird dadurch in die Gelenkgrube gebracht, wo er ein nutzloses Gelenk bildet; aber keine Extension, sie mag noch so kräftig seyn, verändert die Lage des abgebrochenen Oberarmkopfs, denn er kann durch keine Manipulation in die Gelenkgrube der scapula zurückgebracht werden. Sollte jemals eine Einrichtung stattfinden, so erfolgt diese wahrscheinlich durch Extension, während die Ferse oder das Knie in der Achselhöhle gegengedrückt wird. Um das Bruchende des Oberarmbeins in der cavitas glenoidea zu erhalten, muß ein Polster in die Achselhöhle gelegt werden, das Oberarmbein damit nach Außen zu drängen; ein Schlüsselbeinverband ist alsdann anzulegen und der Arm durch eine Schlinge zu unterstützen.

Der Wundarzt mag aber thun, was er will, so wird wahrscheinlich der Oberarmkopf in der axilla liegen bleiben, und die Bewegungen des Armes nach Oben werden größtentheils gehemmt seyn.

Diese Fälle sollten die Wundärzte auffordern, gegeneinander freundlich, großmüthig und liberal zu verfahren und nicht so häufig der Unwissenheit oder Unaufmerksamkeit Schuld zu geben, was die Folge einer gewöhnlich unheilbaren Verletzung ist. Es kommt nur zu oft vor, daß, wenn alle Versuche, das Glied wieder einzurichten, erfolglos bleiben, der Kranke sich an einen andern Wundarzt wendet, und über die Unbrauchbarkeit und Bewegungslosigkeit seines Armes klagt. Ein eifersüchtiger, kleinlicher und illiberaler Arzt wird alsdann sagen: „Es ist eine nicht eingerichtete Luxation; ich wünschte, ich hätte sie gleich zu Anfange gesehen; nun aber ist es zu spät, einen Einrichtungsversuch zu machen." Und doch wird kein unterrichteter Wundarzt jetzt noch läugnen, daß weder Kenntniß, noch Geschicklichkeit, noch Sorgfalt im Stande sind, die Difformität und Unbrauchbarkeit zu heben, welche Folge dieser unangenehmen Verletzung sind.

Zweite Art, Fractur durch die tubercula humeri.

Diese Fractur kommt an der Verbindungsstelle des Oberarmkopfes und der tubercula da vor, wo sich das Capselband ansetzt, und wo bei jungen Leuten die Epiphyse liegt.

Es ist dieß eine bei jungen Leuten häufig vorkommende Verletzung; bei alten Leuten kommt sie ebenfalls, jedoch seltener, vor; bei mittlerem Alter ist sie selten.

Bei Kindern ist sie Folge eines Falles auf die Schulter oder eines plötzlichen unerwarteten Stoßes gegen den Arm, welcher zum Widerstande nicht vorbereitet ist.

Ich habe Complicationen mit Schlüsselbeinbrüchen gesehen; diese machen aber keinen Unterschied in der Behandlung.

Die Zeichen dieses Zufalles sind folgende: Der Oberarmkopf bleibt in der Gelenkgrube der scapula, so daß die Schulter nicht, wie bei Luxationen, einsinkt. Untersucht man die Schulter, so bemerkt man eine Knochenhervorragung an der Spitze des proc. coracoideus, und wenn man den Ellenbogen erhebt und nach Vorn bewegt, so wird diese Hervorragung besonders deutlich. Durch Herabziehen des Armes verschwindet die Hervorragung; sie erscheint aber auf der Stelle wieder, sobald die Extension nachläßt. Die normalen Umrisse der Schulter sind dabei verändert; die Bewegung der Schulter ist schmerzhaft, und das Kind kann den Arm nur mit Hülfe seiner andern Hand erheben. Der Ellenbogen wird nur schwer von der Seite abbewegt, und der Arm muß überhaupt unterstützt werden, entweder durch den Kranken selbst, oder durch einen Andern.

Die Diagnose dieser Verletzung ist nicht schwierig; dennoch habe ich gesehen, daß Verwechselungen mit Luxationen vorgekommen sind. Die Spitze des abgebrochenen Knochens fühlt man an dem proc. coracoideus, und diese wird sodann für den Oberarmkopf gehalten; aber bei einiger Sorgfalt kann man den Oberarmkopf noch in der Glenoidalgrube fühlen, und wenn man alsdann den Oberarm rotirt, so folgt der Oberarmkopf dieser Bewegung

nicht. Eine leichte Extension bringt das Bruchstück in seine normale Lage unter den Oberarmkopf, von welchem es getrennt worden ist; aber die Abweichung stellt sich sogleich wieder her, so wie die Extension nachläßt, oder ganz aufhört.

Bei Sectionen solcher Fälle bei jungen Personen findet man den Oberarmkopf in der Gegend der tubercula abgeplattet; er bleibt aber in der Gelenkgrube. Eine große Menge Knochenmasse ist dabei von dem Periost und von dem abgebrochenen Oberarmhalse, aber sehr wenig von dem abgebrochenen Oberarmkopfe abgelagert; es bildet sich eine Art von Knochenhülse um den abgebrochenen Oberarmhals, wodurch der Oberarmkopf unterstützt wird, so daß er sich von dem Halse nicht trennen kann, wie, z. B., bei dem Präparate Figur 2. und 3., bei welchem auch noch eine leichte Vereinigung durch zellige Knochenmasse entwickelt wird, während die Hauptmasse des callus auf der äußern Fläche auflag und eine Art von Knochencapsel bildete (Figur 2. und 3.).

Bei alten Leuten ist diese Verletzung verhältnißmäßig selten, doch giebt der folgende Fall ein Beispiel; ich verdankte Herrn Webster die Gelegenheit, den Kranken zu sehen und die Schulter nach dem Tode zu untersuchen.

Vierter Fall. Der Schiffscapitän William Keppel, ein stämmiger, musculöser Mann von 77 Jahren, that am 31. December 1835 einen heftigen Fall, wobei er auf die linke Seite gestürzt zu seyn scheint; die Stirn war sehr zerrissen und die linke Schulter bedenklich verletzt. Eine halbe Stunde später fand sich bei der Untersuchung, daß der Arm alle Kraft verloren habe; die Schulter war enorm geschwollen, aber abgeflacht; in dem Muskelbauche des deltoideus fand sich eine Vertiefung und unter dem Schlüsselbeine am Rande der Gelenkgrube, dicht unter dem proc. coracoideus, eine harte Geschwulst. Aus einem crepitirenden Geräusche schloß man auf einen Bruch des proc. coracoideus. Der Arm war um 1 Zoll kürzer, als der gesunde. Die Knochen wurden ohne Schwierigkeit eingerichtet, obwohl die Extension viel Schmerz verursachte. Eine Binde, mit einer spirituösen Flüssigkeit befeuchtet, wurde angelegt und der Arm in eine Schlinge gebracht. Es folgte heiße Anschwellung und Mißfarbigkeit des ganzen Gliedes mit heftigem Fieber, so daß die Binde abgenommen werden mußte. 16 Unzen Blut wurden am Abende aus dem andern Arme entzogen und kalte Umschläge beständig auf den Kopf gemacht. Die Heftigkeit der Symptome ließ allmälig nach, und in 16 Tagen hatte der Arm ziemlich seinen normalen Umfang wieder erlangt, obwohl die Schulter noch etwas geschwollen und Bewegung so schmerzhaft war, daß der Kranke durchaus keine Untersuchung gestatten wollte, wodurch das Glied nur im Mindesten hätte bewegt werden können. Der Kranke wollte überhaupt daß nicht das Mindeste für ihn gethan werde, weil der Schmerz allmälig abnahm und die Brauchbarkeit der Hand sich wiederherstellte.

Anfangs Februar wurde passive Bewegung und Einreibung vorsichtig angewendet; nach drei Wochen war die Bewegung in beträchtlichem Grade wieder erwacht; der Arm konnte indeß nicht bis zur Höhe der Schulter gehoben, noch auch queer über die Brust nach Vorn gebracht werden. Von Tag zu Tag besserte sich der Arm, als am 2. März, 8 Wochen nach der Verletzung, der Kranke auf der Straße apoplectisch starb. Bei der Section fand sich ein großes coagulum im linken Ventrikel des Gehirns.

Herr Webster hatte die Güte, mir die Theile der verletzten Schulter zur Untersuchung zu übergeben, und ich habe ein feuchtes und ein trockenes Präparat des Gelenkes angefertigt.

Die Einwirkung bei dem Sturze muß außerordentlich heftig gewesen seyn, denn die das Gelenk umgebenden Theile waren ganz und gar zersplittert: 1) das acromion war abgebrochen und mit der spina scapulae, von welcher es abgelöst war durch ligamentöse Massen verbunden; 2) der proc. coracoideus war an seiner Wurzel abgebrochen, hatte sich aber ebenfalls durch ligamentöse Substanz mit der scapula wieder vereinigt; 3) der Oberarmkopf war in der Gegend der tubercula in dem s.g. anatomischen Halse abgebrochen; von dem Periost unterhalb der tubercula war eine beträchtliche Menge Knochensubstanz abgesondert, wodurch der Körper des Oberarmbeins mit dem Oberarmkopfe wieder vereinigt wurde. Durch die zellige Substanz des Oberarmhalses war die Vereinigung der beiden Bruchstücke wiederum eingeleitet. (Vergl. Fig. 4. und 5.)

Dieß war ein sehr bedenklicher Fall, bei welchem ein minder unterrichteter Wundarzt, als Herr Webster, leicht hätte schmerzvolle, unnütze und hoffnungslose Extension anwenden können. Die beste Behandlungsweise dieser Fälle bei jungen Personen besteht in Anlegung einer Schiene auf den vordern und hintern Theil des Armes, in Befestigung derselben durch eine Cirkelbinde und in Anlegung des Schlüsselbeinverbandes mit einem Polster in der Achselhöhle und mit einer die Hand, aber nicht den Ellenbogen unterstützenden Schlinge, da bei Erhebung

des Ellenbogens das Bruchende nach Vorn ragen würde.

Bei alten Leuten ist die Verletzung bedenklicher: die veranlassende Ursache ist gewöhnlich heftiger und es ist daher antiphlogistische Behandlung mit Blutegeln, kalten Umschlägen und vollkommene Ruhe nöthig, bis nach einiger Zeit derselbe Verband, wie bei jungen Leuten, angelegt werden kann.

Bei beiden, sowohl bei alten als jungen Leuten, muß passive Bewegung angewendet werden, sobald die Vereinigung zu Stande gekommen ist; dieß geschieht bei jungen Personen in einem Monate, bei alten erst in 2 Monaten bis 20 Wochen.

Von der dritten Art der Schulterfractur.

Das Oberarmbein ist in diesen Fällen in dem s.g. chirurgischen Halse abgebrochen, d. h. zwischen den tubercula und den Insertionen des pectoralis, coracobrachialis, latissimus dorsi, teres major und deltoideus; es ist große Difformität des Knochens dabei vorhanden; das obere Bruchende, mit einem Theile des Knochenkörpers verbunden, bleibt in der Gelenkgrube, aber das untere Bruchstück wird nach Vorn und Oben unter dem pectoralis major heraufgezogen. Wird der Ellenbogen in die Höhe geschoben, so ragt das abgebrochene Knochenende an der innern Seite des proc. coracoideus hervor, sinkt aber wieder herab, wenn die Unterstützung des Ellenbogens aufhört. Wird der Arm am Ellenbogen rotirt, so fühlt man, daß das untere Bruchstück des Knochens sich dreht. Eine Vertiefung unter dem acromion ist entweder gar nicht, oder sehr wenig zu bemerken; wo sie vorhanden ist, da rührt sie von dem nach Unten gezogenen deltoideus her.

Die Bewegung der Schulter ist äußerst schmerzhaft; gewöhnlich sind einige Finger afficirt, bisweilen contrahirt, bisweilen nur schmerzhaft; dieß hängt davon ab, daß ein oder der andre Nerv des Axillargeflechts durch einen Theil des Knochens gereizt wird.

Der Ellenbogen läßt sich in allen Richtungen bewegen; der Arm ist an der Schulter weit weniger in seiner Bewegung gehindert, als bei andern Verletzungen dieses Körpertheils; die Bewegungen sind indeß äußerst schmerzhaft.

Die Diagnose dieser Art von Verletzung ist dadurch gegeben, daß der Oberarmkopf in seiner Gelenkgrube liegt; daß er an den Rotationen des Ellenbogens nicht Theil nimmt; daß man die Spitze des abgebrochenen Oberarmhalses unter dem pectoralis fühlt und daß der Wundarzt den Arm weit freier bewegen kann, als dieß bei Fracturen des Knochenhalses der Fall ist.

Es ist die Abbildung eines Doppelbruches dieser Art, welcher vollkommen geheilt ist, in Figur 6. beigefügt, und die Abbildung einer Fractur des chirurgischen Halses des Knochens näher, als gewöhnlich, an dem Oberarmkopfe (Figur 7. und 8.); zu letzterm verdanke ich Herrn Blenkarne, aus Dowgate-Hill, eine Mittheilung der Symptome.

Fünfter Fall. Samuel Shenston, 71 Jahr alt, wurde am Abende des 25. Märzes 1836, als er nach Hause zurückkehrte, niedergeworfen und fiel gegen die Kante eines Ecksteins. Als man ihn aufhob, fand sich sein rechter Arm ganz unbrauchbar und sehr schmerzhaft. Am folgenden Morgen wurde die Untersuchung angestellt; es fand sich, daß der Kranke die Kraft, den Arm von der Seite abzubewegen, ganz verloren hatte. Der Arm mußte unterstützt werden; der Kranke konnte den Vorderarm im Ellenbogen nicht strecken; der kleine Finger war ganz in die Hohlhand hineingezogen; die drei darauffolgenden waren mehr oder minder contrahirt. Der Daumen schien nicht mitzuleiden; die drei letzten Finger waren taub, der Daumen und Zeigefinger nicht. Die Rundung der Schulter war verloren, wurde aber durch Erhebung des Knochenkörpers des Oberarms hergestellt. Die Hand konnte mit Unterstützung bis zum Kopfe gebracht werden; dieß war jedoch von dem fürchterlichsten Schmerze begleitet. Rotirte man das Glied am Ellenbogen, so fühlte man ein deutliches Crepitiren. Nach diesen Erscheinungen erkannte man eine Fractur des Oberarmhalses; es wurde folgende Behandlung beschlossen: Ein kleines Polster sollte in die Achselhöhle gelegt und der Oberarm von der Brustseite dadurch entfernt werden, daß man ein Polster unter die Mitte des Oberarmes legte und den letztern als einen Hebel wirken ließ. Der Arm wurde deßwegen durch eine um den Körper und das Glied geführte Cirkelbinde befestigt; der Vorderarm wurde durch eine Schlinge zwei oder drei Wochen lang unterstützt. Während der ganzen Behandlung blieb der Kranke zu Bette; nach zwei Monaten wurde der Verband abgenommen. Durch häufige Uebung und Frictionen des Armes wurde der Gebrauch des Gliedes mit der Zeit ziemlich hergestellt, so daß er die Hand zum Kopfe führen und selbst essen konnte; er konnte die Hand vor- und rückwärts bewegen und sich allein ankleiden, obwohl der kleine und Ringfinger contrahirt blieben; er überlebte den Zufall zwei Jahre.

Tafel CCCCXXVI. (Fortsetzung.)

Der Knochen wurde bei der Section aus der Leiche herausgenommen und von Herrn Blenkarne dem Museum des Guy's Hospital geschenkt, von wo ich ihn auf beifolgender Tafel Figur 7. und 8. abgebildet habe. In meinem Werke über Luxationen habe ich ebenfalls zwei Abbildungen einer Fractur des Oberarmhalses gegeben.

Bei Behandlung dieser Fälle sind Schienen, Schlüsselbeinverband und Achselkissen nöthig; vor Allem aber muß man den Arm zur Seite herabhängen lassen, ohne ihn am Ellenbogen zu unterstützen, so daß das Gewicht des Armes selbst eine fortwährende Extension ausübt.

Herr Tyrrel hat mir mitgetheilt, daß er bei einer Fractur in der Gegend der tubercula humeri gefunden habe, daß der Knochen am Besten in seiner natürlichen Lage erhalten werde, wenn man ihn erhebe und in einem rechten Winkel mit der Körperseite mittelst einer rechtwinkeligen Schiene erhalte, indem ein Theil der Schiene an der Brustseite liegt, während auf dem andern der Arm ruht. Bevor er diese Behandlungsweise anwendete, war er nicht im Stande, die Difformität zu beseitigen, oder den Knochen in seiner Lage zu erhalten.

Herr Guthrie hat in den Med. chir. Transact., Vol. 8. pag 289, einen interessanten Fall von einer merkwürdigen Fractur des Oberarmhalses mitgetheilt: Ein Mann fiel von einer Leiter und erlitt eine schwere Verletzung seiner Schulter. Herr Guthrie sah ihn drei Stunden danach, wobei ihm am meisten eine hervorragende Hautfalte, von der Größe einer halben Krone, über dem pectoralis auffiel; darunter fühlte man eine harte Substanz, welche bis zum proc. coracoideus hinging. Er sagt dabei: „Ich entschied, daß es eine Fractur und keine Luxation sey; der Arm war in jeder Richtung beweglich, und der Ellenbogen konnte dicht an die Körperseite angelegt werden." „Nachdem die Geschwulst sich gelegt hatte," sagt er wieder, „entschied ich, daß der Knochen in seinem anatomischen Halse gebrochen und durch den pectoralis nach Vorn gezogen sey." Er fand, daß er den Arm zu seiner natürlichen Länge extendiren konnte, daß er aber nicht in seiner Lage zu erhalten war. Der Mann erholte sich und konnte seinen Arm wiederum gut brauchen, so daß der Fall äußerst günstig endete".

Erklärung der Abbildungen.

Figur 1. Luxation und Bruch. (Erster Fall).

a Schulterblatt;
b Schlüsselbein:
c proc. coracoideus;
d Oberarmhals, gebrochen und in die Gelenkgrube eingetreten;
e Körper des Oberarmbeins;
f Sehne des biceps;
g arteria axillaris;
h Oberarmkopf, abgebrochen und in der Achselhöhle liegend (es ist eine Fischbeinsonde (*i*) dahintergelegt).

Figur 2. und 3. Fractur durch die tubercula humeri bei jungen Personen.

a Oberarmkopf;
b cervix humeri, abgebrochen und durch Knochenmasse wieder vereinigt;
c Körper des Oberarmbeins;

Figur 4. und 5. Fractur durch die tubercula humeri in höherem Alter (der oben aufgeführte vierte Fall).

a Abgebrochenes acromion;
b abgebrochener proc. coracoideus;
c abgebrochener Oberarmkopf;
d Körper des Oberarmbeins.

Figur 6. Doppelte Fractur des chirurgischen Halses des Oberarmbeins.

a Oberarmkopf;
bb obere Fractur;
cc untere Fractur;

Figur 7. und 8. Ansicht einer Fractur durch den chirurgischen Hals des Oberarmbeins, nach dem fünften Falle.

a Oberarmkopf;
b Körper des Oberarmbeins;
c geheilte Fractur.

20 OC 59

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

Compressorium arteriarum antibrachii.

Tab. CCCCXXVII.

Fig. 1.

Fig. 5.

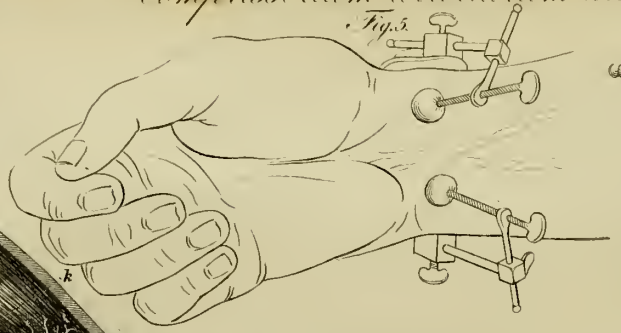


Fig. 4.

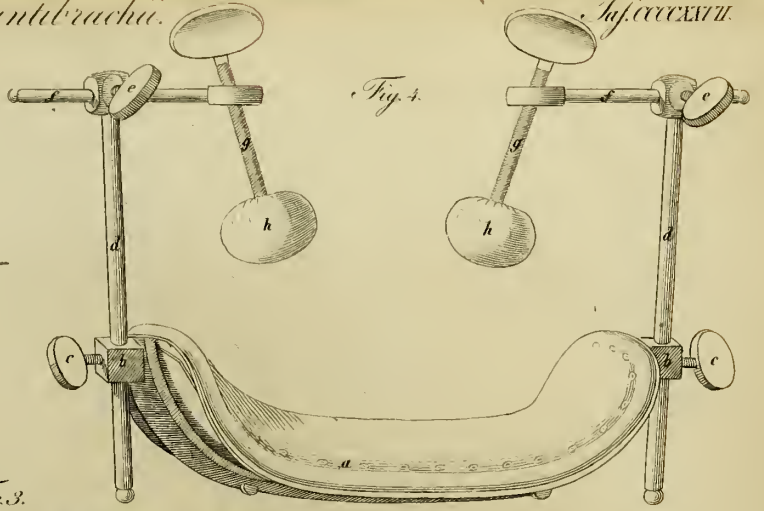
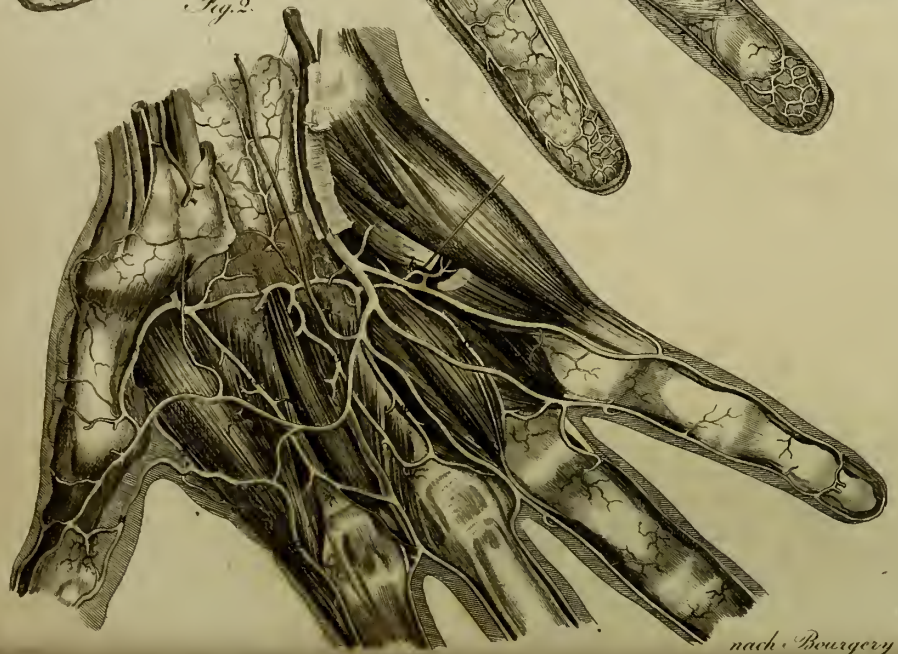


Fig. 3.

Fig. 2.



nach Bourgery und Originalzeichnungen.

Tafel CCCCXXVII.

Compressorium arteriarum antibrachii.

Zur Erläuterung der Compression beider Stämme der Volarbogen in der Handfläche.

Verletzungen der Arterienbögen in der Handfläche kommen sehr häufig vor und stellen immer sehr bedenkliche Verwundungen dar. Die Gefahren derselben bestehen nicht allein in der Heftigkeit der Blutung und in der Schwierigkeit, die Blutung aus den tiefliegenden Arterien zu stillen, oder darin, daß bei Eiterungen in der Handfläche Eitersenkungen gegen die Finger und namentlich gegen den Vorderarm (innerhalb der Sehnenscheiden der Beugemuskeln) leicht vorkommen und große Zerstörungen anrichten, sondern vor allem auch darin, daß nach der Blutstillung und herbeigeführt durch die Blutstillungsmittel Brand der Finger und der Hand sehr leicht sich entwickelt und zum theilweisen oder gänzlichen Verluste der Hand führt. Diese nicht seltene Folge der Behandlung rührt daher, daß die Mittel, welche wir bis jetzt zur Blutstillung bei Verwundung der Volarbögen besitzen, entweder mit allgemeiner Hemmung des Blutlaufes in der Hand, oder mit einer zu heftigen Localreizung innerhalb der Handfläche verbunden sind. Bei Verwundungen, welche in die Tiefe der Handfläche eindringen, sind entweder die Aeste des oberflächlichen oder zugleich die des tiefen Volarbogens verletzt; in jedem Falle dringt die Verwundung unter die Palmaraponeurose, in einen Raum ein, welcher durch straffe Sehnen und Muskeln sehr beengt ist und in welchem die durchschnittenen Gefäße sich leicht in dem lockeren Fettzellgewebe verbergen. Die directe und isolirte Unterbindung der verletzten Arterienäste ist daher schwierig, und in den meisten Fällen gar nicht auszuführen. Man bedient sich deßwegen gewöhnlich zur Blutstillung der Compression beider Arterienstämme, aus welchen die Volarbögen entspringen. Diese Compression aber wird durch graduirte Compressen und eine hinter der Handwurzel um den untern Theil des Vorderarms gelegte Cirkelbinde bewerkstelligt. Durch diesen Verband, wie man ihn auch im Einzelnen anlegen möge, werden, außer den Arterien, jedesmal auch die Venen und namentlich auch die oberflächlichen Hautvenen comprimirt, so daß der Rücklauf des Blutes aus der Hand gehemmt ist. Unter diesen Bedingungen erfolgt aber hier ebenso, wie an andern Körpertheilen, leicht Brand der Partheien, in welchen die Blutstockung stattfindet. Man hat den Grund davon sehr wohl eingesehen und ist dadurch bestimmt worden, die Blutstillung nicht mehr durch diese Einwickelungen und kreisförmige Compression zu bewirken, sondern dadurch, daß man die Wundspalte selbst in der Tiefe kräftig comprimirte und die blutende Wundfläche gewissermaßen mit dem andern Wundrande tamponirte. Man führte dieß vermittelst der Nähte, besonders der umwundenen Naht, aus. Diese haben, obwohl sie ihrem nächsten Zwecke entsprechen, mehrere bedenkliche Nebenwirkungen. Denn es wird dadurch die Reizung in der Wunde vermehrt, die Wahrscheinlichkeit einer tiefgehenden Eiterung gesteigert, die Gelegenheit zu Steifigkeiten und Narbencontracturen in der Hand vervielfältigt und überdieß, wegen Heftigkeit der durch die liegenbleibende Suturnadel herbeigeführten und unterhaltenen Entzündung, auch der Uebergang der Entzündung in Brand nicht selten herbeigeführt. Es wird daher von allen beschäftigten Wundärzten zugegeben werden, daß die Prognose bei Verletzungen der Volarbögen bei unsern jetzigen Kunstmitteln bedenklich sey und daß die auf solche Weise Verletzten entweder Steifigkeit der Hand oder Verjauchungen an der Hand und am Vorderarme,

oder Brand der Hand, welcher den Verlust des Gliedes oder selbst des Lebens herbeiführen kann, zu befürchten haben. Es sind mir namentlich in neuerer Zeit auf amtlichem Wege und anderweitig mehrere Fälle bekannt geworden, in welchen, trotz rascher und richtiger Anwendung der Kunsthülfe, traurige Folgen dieser Verletzung nicht verhütet wurden. Das für die Wunde selbst am wenigsten reizende Verfahren der Blutstillung besteht offenbar in Compression der Arterienstämme über der Handwurzel. Wird diese aber durch eine Cirkelbinde vermittelt, so wird, wie bereits angeführt worden ist, die Entstehung des Brandes dadurch begünstigt, daß der Rückfluß durch die Hautvenen gehemmt wird; ein Druck, welcher die Arterienstämme temporär zu schließen vermag, wird nothwendig auch die tiefen Venen, welche die Arterie zu beiden Seiten begleiten, schließen; um so mehr ist das Offenbleiben der Hautvenen nöthig, zumal da diese an der Hand die hauptsächlichsten Rückflußwege des Blutes sind. Um also bei den genannten Verletzungen weder die Wunde selbst zu reizen, noch den Rückfluß des Blutes aus der Hand gänzlich zu hemmen, entsteht die Aufgabe, die arteria radialis und ulnaris über dem Handwurzelgelenke so zu comprimiren, daß die Hautvenen wenigstens nicht sämmtlich einen Druck erleiden; die wichtigern unter diesen scheinen aber diejenigen zu seyn, welche auf der Volarfläche des Vorderarmes liegen, indem diese nicht allein das Blut aus der Handfläche, sondern größtentheils auch das aus dem rete venosum dorsale aufnehmen und nach Oben weiter leiten. Diese Indication wird durch das auf der beiliegenden Tafel abgebildete Compressorium, welches sehr einfach construirt ist und für alle Körpergrößen paßt, mit Sicherheit erfüllt. Ich habe dasselbe, ebenso wie den Circularverband mit graduirten Compressen, an mir selbst stundenlang angelegt und dadurch die Wirkung beider Verbände vergleichungsweise geprüft. Bei dem Compressorium erfolgte niemals Blutstockung in der Hand, welche im Gegentheile nach dem Circularverbande jedesmal und zwar auf eine sehr lästige Weise eintrat. Um die Wirkungsweise des Instrumentes leichter verständlich zu machen, schicke ich einige chirurgisch-anatomische Erläuterungen in Bezug auf den Kreislauf in der Hand voraus.

Figur 1. Arcus volaris superficialis s. sublimis. Es ist nur der m. palmaris brevis und die Palmaraponeurose weggenommen; alle übrigen Muskeln sind erhalten; an den Fingern sind vom Zeigefinger gegen den kleinen der Reihe nach die verschiedenen Schichten dargestellt. Die Bezeichnung der einzelnen Muskeln wird hier übergangen; die Theile, welche einer speciellen Bezeichnung bedürfen, sind folgende:

a arteria ulnaris am untern Theile des Vorderarms;

b dieselbe unter dem lig. volare und unter der Sehne des palmaris brevis;

c dieselbe in der Handfläche; 1. 2. 3 4. 5. 6. Digitaläste, welche die Ulnararterie in der Handfläche abgiebt;

d Anastomose des 5. Astes mit dem arcus volaris profundus;

e Anastomose des 6. Astes mit einem Aste der Radialarterie, um gemeinschaftlich die innere Digitalarterie des Zeigefingers zu bilden; an beiden Seiten der Finger verlaufen die Collateralarterien derselben, welche in der pulpa der dritten Phalanx anastomosiren;

f arteria radialis am untern Theile des Vorderarms;

g Stelle, wo sich dieselbe nach Hinten und Außen wendet, um unter dem abductor und extensor longus pollicis nach der Dorsalfläche der Hand zu gehen; bei *h* Figur 2. tritt der Palmarast der Radialarterie in die Handfläche, um den arcus volaris profundus zu bilden;

i Endigung der a. radialis, welche durch Bifurcation zwei Aeste für die innere Fläche des Zeigefingers und des Daumens bildet;

k Endigung des arcus profundus durch eine

Tafel CCCCXXVII. (Fortsetzung.)

Anastomose mit dem ersten Digitalaste der ulnaris.

Die Aeste, welche die a. radialis, bevor sie in die Handfläche eintritt, abgiebt, sind: 7. eine Anastomose, welche in der Handfläche zur ulnaris gelangt; 8. oberflächliche Handwurzeläste; 9. a. palmaris superficialis, welche mit dem 5. Aste der ulnaris anastomosirt; 10. Aeste aus der radialis und dorsalis pollicis für die hintere Handfläche.

Figur 2. Arcus volaris profundus. Die Muskeln der eminentia thenar und das ligam. carpi volare sind weggenommen; in der Handfläche sind nur die mm. interossei übriggelassen; die a. ulnaris und ihre Digitaläste sind erhalten, um die zahlreichen Anastomosen mit dem arcus profundus zu zeigen; sie erklären sich aus der vorigen Abbildung. Der arcus profundus hat folgende Zusammensetzung:

h Palmarast der a. radialis, an der Stelle, wo er unter dem ersten Zwischenknochenmuskel auf der Palmarfläche hervortritt;

i Dorsalast der a. radialis, welcher sich in zwei Aeste theilt, eine collateralis pollicis (11) und eine collateralis indicis (12), welche sich mit dem 6. Aste der ulnaris verbindet;

k Verbindungsstelle des arcus profundus mit dem ersten Aste der a. ulnaris, welche den innern Collateralast des kleinen Fingers darstellt;

13. erster Ast des arcus profundus, welcher sich mit dem fünften Aste des arcus sublimis verbindet, um die collateralis externa pollicis zu bilden.

14., 15., 16., 17. rami interossei, welche mit den Digitalästen der ulnaris anastomosiren, um nachher die Collateralarterien der Finger zu bilden.

Figur 3. Venen der Hand von der Palmarfläche.

1. vena cephalica pollicis;

2. Venennetz unter der Haut des Daumens, woraus dieselbe entspringt;

3. zahlreiche Anastomosen der cephalica pollicis mit den oberflächlichen Venen der Handfläche;

4. v. v. superficiales, die von der Oberfläche der Palmaraponeurose kommen;

5. ähnliche Aeste der eminentia hypothenar;

6. Ursprung der hintern Ulnarvenen, deren zahlreiche Wurzeln mit den Venen des arcus sublimis in der Hand anastomosiren;

7., 8. Venen, welche die a. ulnaris begleiten.

9., 9. Digitalarterien mit ihren begleitenden Venen;

10. oberflächliches Venennetz unter der Haut der Finger;

11. Stämme, in welche sich dasselbe am Metacarpalgelenke vereinigt, um sich mit den Dorsalvenen der Hand zu verbinden. Nach Vorn anastomosiren auch einige Aestchen mit den Palmarvenen.

12. Collateralgefäße der Finger, welche nicht in der ganzen Länge des Fingers nebeneinander verlaufen, da die Venen in der Mitte des Fingers ihre Arterien verlassen und sich mit den Hautästen verbinden.

Es erhellt aus dieser Figur, daß die Hauptmasse des Blutes auf der Palmarfläche der Hand und Handwurzel durch die Venen zurückgeleitet wird, indem die Dorsalvenen fast nur das Blut aus dem oberflächlichen Netze des zweiten bis fünften Fingers aufnehmen, während alles Blut vom Daumen, von der innern Handfläche und von dem tiefern Theile der Hand in die v. cephalica und basilica, so wie in die starken Anfänge einer mediana (*x*) unmittelbar hinter dem Handwurzelgelenke aufgenommen werden, während selbst die oberflächlichen Hautvenen der vier Finger mit diesem Theile der Venen communiciren. Es ergiebt sich hieraus, daß bei einer Compression an der Handwurzel die Störung der Rückleitung des Blutes am Geringsten seyn wird, wenn man die Hautvenenäste an der Palmarfläche des Handwurzel-

gelenkes frei erhält. Diese Indication wird nun durch folgendes Instrument erfüllt:

Figur 4. Compressorium für die Handwurzelarterie. Es besteht aus einer leicht gebogenen, gepolsterten Schiene (*a*), welche auf die Rückenfläche des Vorderarms gerade an den Handknöcheln angelegt wird. An dieser Schiene ist ein Bügel (*b*) angebracht, welcher auf beiden Seiten in einen Vorsprung ausläuft, der von Oben nach Unten durchbohrt und von der Seite her mit einer Schraubenmutteröffnung versehen ist.

c Druckschraube;

d Träger des Pelottenhalters, ein stählerner Cylinder, welcher in der senkrechten Oeffnung des Bügels durch die Druckschraube (*c*) festgehalten wird, und am obern Ende mit einer horizontalen Oeffnung und einer seitlichen Schraubenmutteröffnung versehen ist;

e Druckschraube für die letztere;

f Pelottenhalter; ein stählerner, cylindrischer Stab, welcher in der horizontalen Oeffnung des Stabes (*d*) durch die Druckschraube (*e*) festgehalten wird und nach Innen in eine runde Platte ausläuft, welche von einem schrägen Schraubengange so durchbohrt ist, daß der Cylinder und der Schraubengang einen Winkel von 100 Grad bildet;

g Schraubencylinder, an welchem nach Vorn die festgepolsterte Pelotte (*h*) so angebracht ist, daß sie bei den Drehungen der Schraube sich nicht mitdreht.

Figur 5. zeigt die Anlegung des Compressoriums, welches bei der vorigen Figur in wahrer Größe, hier aber verkleinert dargestellt ist. Die Pelotten werden genau auf den Verlauf der a. a. radialis und ulnaris aufgesetzt und lassen die Stellen, an welchen die v. v. cephalica, basilica und mediana entspringen, von allem Drucke frei. Der Apparat wird sehr leicht ertragen. Die Art der Zusammensetzung desselben ist ganz einfach und gestattet dennoch die Abänderung nach den mannichfachsten Größen und Richtungsverschiedenheiten.

Robert Froriep.

THE PARISH OF STOKE NEWI
THE COMMISSIONER
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

Fig. 2.

nach Cooper

Tafel CCCCXXVIII.

Hernia.

Zur Erläuterung der sogenannten Doppelbrüche.

Im vorigen Hefte CCCCXXIII. hat der Herausgeber eine Form von Brucheinklemmung nachgewiesen, welche in der Leistengegend ohne äußere Bruchgeschwulst bestehen kann. Aehnliche Schwierigkeiten für Diagnose und Behandlung, wie jene Brucheinklemmung, bieten nun auch die sogenannten Doppelhernien, d. h., diejenigen Brüche, wobei nebeneinander durch eine und dieselbe Bruchpforte hindurch zwei Bruchsäcke hervorragen, von denen der eine bewegliche, der andere durch Einklemmung unbewegliche Darmtheile enthält; zwei sehr belehrende Fälle der Art werden von Bransby Cooper in Guy's Hospital Reports, Vol. IV., mitgetheilt und folgen hierbei:

Am Freitage, den 26. April 1839, wurde nach Herrn Toulmin geschickt, um Herrn J. zu besuchen, einen Mann von 68 Jahren, welcher um 10 Uhr Abends an Schmerz in den Därmen und im Magen litt, begleitet von häufigem Erbrechen, wobei aber zugleich angegeben wurde, daß zweimal im Laufe des Tages Oeffnung vorhanden gewesen sey. Da indeß Herr Toulmin erfuhr, daß der Kranke an einem Bruche leide, so erkundigte er sich, ob dieser zurückgebracht sey, und da der Kranke versicherte: „daß Alles in Ordnung sey", so nahm er an, daß die Symptome von einer Indigestion herrührten. Es wurde ein Abführmittel verordnet aus Magnesia und Rhabarber, welches alle 3 Stunden genommen werden sollte, bis reichliche Oeffnung erfolgt sey. Die Nacht verlief schlaflos und unter großem Schmerze; die Medicin hatte nicht gewirkt; sie war immer wieder ausgebrochen worden. Es war kein Stuhlgang mehr erfolgt, die Haut wurde kühl, der Puls 60 und weich. Keine Vermehrung des Schmerzes im Unterleibe bei Druck. Es wurde ein kräftiges Abführmittel verordnet, aus Bittersalz mit Sennatinctur alle 2 Stunden, bis Oeffnung erfolge. Als Herr T. im Laufe des Tages wiederkam, hörte er, daß der Kranke eine gut geformte Ausleerung gehabt habe. Dieß verminderte die Besorgnisse des Arztes um so mehr, als Herr J. angezogen und nach dem Wohnzimmer herabgekommen war; doch blieb einiger Grund zu Besorgnissen, da das Erbrechen und der Schmerz, in vermindertem Maaße zwar, doch noch fortdauerten. Die abführende Mixtur wurde beibehalten.

Am Abend waren die früheren dringenden Symptome wiedergekehrt; Schmerz und Erbrechen waren etwas vermehrt und der Kranke lag zu Bette. Herr T. benutzte nun die Gelegenheit, die Leistengegend genau zu untersuchen und fand Folgendes: In der rechten Leistengegend, wo Hr. J. seit Jahren ein Bruchband trug, zeigte sich eine ungewöhnliche Abflachung in Vergleichung mit der andern Seite; dieß schien indeß von Absorption des Fettes durch den Druck der Bruchbandpelotte herzurühren. Die Auftreibung der linken Seite indeß hing nicht bloß von Ansammlung von Fett ab, sondern rührte zum Theil von einem kleinen Bruche her, der durch den äußern Bauchring hervorragte, aber bei der Untersuchung sogleich zurückging; wonach dennoch auf der linken Seite noch eine größere Fülle zu bemerken war, als auf der rechten. Eine Pille aus Calomel und Rhabarber, und danach eine abführende Brausemischung und ein Sinapismus auf die Magengegend.

Am Sonntage, den 28. April, derselbe Zustand: Erbrechen und Leibschmerz dauerten fort, Puls ruhig und weich, das Aussehen frei von Angst, die Zunge leicht belegt; keine weiteren Ausleerungen. Statt der Abführmittel wurden kleine Dosen von Calomel und Opium gegeben und ein Terpentinclystir verordnet. Bei einer Consultation wurde ebenfalls keine Spur einer Einklemmung aufgefunden; der Grund der Symptome war nicht zu ermitteln; mit den angegebenen Arzneien wurde fortgefahren.

Montag, am 29 Nach einer sehr unruhigen Nacht zeigte sich Kothbrechen und Schluchzen, dagegen keine vermehrte Fülle oder Empfindlichkeit des Unterleibes, eher Abnahme des Schmerzes; Puls 60 und weich; aber bei jedem zehnten Schlage aussetzend; ein Symptom, welches übrigens öfter vorkömmt und daher nicht sehr beunruhigte. Es war klar, daß eine nicht zu beseitigende Verstopfung des Darmes vorhanden sey; zwar war diese nicht wohl von dem Bruche in der linken Leiste herzuleiten, da dieser eben so leicht, wie der auf der andern Seite, zurückgebracht werden konnte; indeß konnte man nicht umhin, zu befürchten, daß bei der größern Fülle dieser Gegend hier noch ein krankhafter Zustand zu Grunde liegen möge. Bei dieser Schwierigkeit wurde Herr B. Cooper zur Consultation gezogen, welcher fortfährt:

Tafel CCCCXXVIII. (Fortsetzung.)

Da ich erfuhr, daß der Kranke seit mehreren Jahren auf der rechten und seit einigen Monaten auf der linken Seite einen Bruch habe, so begann ich die Untersuchung mit den Leistengegenden. Die linke zeigte sich sogleich als stärker ausgedehnt, jedoch ohne eine umschriebene bruchähnliche Geschwulst, sondern mehr, als wenn die Hervorragung das Resultat einer natürlichen Fettablagerung sey, welche auf der rechten Seite durch den Druck des Bruchbandes absorbirt worden sey. Bei Manipulation des linken Leistencanals bemerkte ich indeß ein etwas unnatürliches Gefühl und eine ungewöhnliche Fülle. Bei Untersuchung der rechten Seite konnte ich keine Hervorragung in dem Canale fühlen; Husten oder die leichteste Contraction der Bauchmuskeln dagegen veranlaßten auf der Stelle das Herabtreten eines Bruches, der jedoch durch den leichtesten Druck wieder zurückgebracht werden konnte. Ich brachte den Zeigefinger in den Leistencanal durch Zurückdrängen der nachgiebigen Haut; und als ich dabei den Kranken husten ließ, war es vollkommen klar, daß kein Bruch im innern Bauchringe liege; es war nichts auf dieser Seite zu entdecken, was Verdacht erregt hätte.

Meine Aufmerksamkeit wendete sich daher wieder auf die linke Seite, deren geringe Abweichung von dem natürlichen Aussehen in Verbindung mit den begleitenden Symptomen nothwendig Bedenken erregen mußte. Wir kamen überein, den Zustand genau zu ermitteln, und der Kranke gab seine Einwilligung zu der ihm vorgeschlagenen Operation, welche darin bestand, daß der linke Leistencanal bloßgelegt wurde. Es fand sich ein kleiner leerer Sack, aber nichts, was nur im Mindesten die Symptome erklären konnte. Wir blieben in demselben Zustande von Unsicherheit rücksichtlich der Ursache der Krankheit, wie zuvor. Nach angelegtem Verbande wurde der Kranke wieder zu Bette gebracht, und erhielt wiederum Abführmittel. Die Verstopfung und Uebelkeit dauerten fort; Schmerz und Erbrechen waren aber seit der Operation etwas vermindert.

Am Dienstag, den 30. Nach einer unruhigen Nacht war Schmerz und Uebelkeit geringer; es war aber keine Darmausleerung eingetreten, das Aussehen war sehr ängstlich, der Puls beschleunigt und schwächer; dennoch hatte sich Herr J. um 9 Uhr rasirt, wonach indeß collapsus eintrat und schon um 10 Uhr der letzte Athemzug erfolgte.

Auf den Wunsch der Verwandten wurde die Section vorgenommen.

Das äußere Aussehen der Leiche zeigte nichts Besonderes, außer Neigung zu rascher Zersetzung. Bei der Untersuchung der Operationsstelle fand sich in dem Leistencanale der Bruchsack, welcher jetzt ein, wahrscheinlich erst nach dem Tode herabgestiegenes, normales Netzstück enthielt. Der Sack wurde geöffnet und sein Inhalt mit der größten Leichtigkeit in die Unterleibshöhle zurückgebracht, da er nicht eingeklemmt war, was die Richtigkeit unserer Ansicht vom vorigen Tage bestätigte, daß auf der linken Seite keine, das Leben gefährdende, krankhafte Veränderung vorhanden sey. Es wurde nun die vordere Bauchwand nach Unten zurückgeschlagen, um die Lage der Därme genauer zu untersuchen. Es fand sich weder in Ansehung der Gefäßvertheilung, noch in Bezug auf die Lage der Baucheingeweide hinter dem linken innern Bauchringe etwas Abnormes, namentlich weder Anwachsungen noch Spuren von Entzündung. Bei Untersuchung der Beschaffenheit der rechten Inguinalgegend, des Sitzes der alten reponiblen Hernie, fanden wir ein Stück Darm in dem Bruchsacke; es war ebenso beweglich, als während des Lebens; als ich aber die Darmschlinge aus ihrer Lage im innern Bauchringe wegnehmen wollte, fand sich ein Widerstand gegen diese Lageveränderung, als wenn einige Adhäsionen den Darm zurückhielten. Bei Untersuchung der Ursache fand sich, daß ein Darmstück in einem kleinen Bruchsacke eingeklemmt war, welcher vor dem größern Bruchsacke lag, der das bewegliche Darmstück enthielt. Dieser Theil des Darmes und der Sack, welcher ihn einschnürte, lag innerhalb der Bauchhöhle und würde nicht zu beseitigen gewesen seyn, selbst wenn die Exploration auch auf der rechten Seite vorgenommen wäre, außer in dem Falle, daß man die Eröffnung des Bruchsackes vorgenommen hätte, während derselbe in das scrotum hineinragte; hierzu war aber offenbar kein Grund, da der Bruchinhalt so leicht durch die Taxis zurückgebracht werden konnte. Man muß indeß zugeben, daß, wenn der Bruch geöffnet worden wäre, bevor er aus dem scrotum zurückgebracht wurde, gewiß der vordere Bruchsack mit dem eingeklemmten Darme zu Gesicht gebracht worden seyn würde, so daß man die Einklemmung hätte lösen können, anstatt den Bruch durch die Taxis im Zustande der Einklemmung zurückzubringen. Da indeß das Bestehen dieses zweiten Bruches während des Lebens nicht festzustellen war, so, glaube ich, würde Niemand ein solches Verfahren unternommen haben; wollte man dieß als Regel aufstellen, so würde man die Taxis immer als ein ungehöriges Verfahren betrachten müssen und jede unbewegliche Hernie sogleich operiren.

Es ist indeß aus diesem Falle zu lernen, daß, wenn nach Reposition eines Bruches durch die Taxis

die Symptome der Einklemmung fortdauern, die Geschwulst, wo möglich, wieder hervorgedrängt und operirt werden sollte, da es alsdann klar ist, daß durch die Reposition die Einklemmung des Darmes nicht gehoben wurde. Dieser Fall ist außerdem dadurch von Wichtigkeit, daß er die Nothwendigkeit beweis't, den Zustand der Hernie nach Lösung der Strictur außerhalb des Bruchsackes sehr genau zu untersuchen, bevor man den Inhalt des Bruchsackes zurückbringt, ohne die Peritonealhaut zu öffnen Denn bei einem complicirten Falle, wie der beschriebene, wäre es sehr möglich, daß der Inhalt des größern Bruchsackes in die Unterleibshöhle zurückgebracht würde, und mit ihm zugleich der kleinere Bruchsack mit dem darin eingeklemmten Darme, wenn nämlich, wie gesagt, der Bruchsackhals, behufs der Lösung der Strictur, nicht geöffnet worden wäre.

Der folgende Fall bietet Schwierigkeiten dar, welche dem oben beschriebenen so ähnlich sind, daß er ebenfalls der Bekanntmachung werth ist.

James Adams, 67 Jahr alt, ein gesund aussehender Mann, wurde am 18. Nov. 1834 mit einem eingeklemmten äußern Leistenbruche der rechten Seite in das Spital aufgenommen. Er gab an, daß er bereits seit 30 Jahren an einem Bruche leide, aber niemals eine Schwierigkeit bei der Reduction desselben gefunden habe. Am Montag Morgens, während er zu Stuhle war, trat sein Bruch hervor, worauf er sogleich Uebelkeit bekam; da er den Bruch nicht zurückbringen konnte, so wurde er besorgt, und meldete sich zur Aufnahme in dem Spitale. Er litt damals an beständigem Uebelseyn, der Puls war weich und zusammendrückbar, die Zunge trokken und belegt, die Haut kühl aber feucht, der Gesichtsausdruck sehr ängstlich. Der Bruch reichte in das scrotum herab, war aber selbst bei'm Drucke nicht sehr empfindlich. Er ging ohne Beschwerden nach seinem Bette hin, und da auch hier die Taxis erfolglos blieb, so wurde der Kranke in ein warmes Bad gebracht. In diesem wurde er nach einer halben Stunde ohnmächtig, und in diesem günstigen Zustande zeigte sich eine Wiederholung der Taxis scheinbar erfolgreich, denn der Bruch gin ein die Unterleibshöhle zurück. Als er in das Bett zurückgebracht wurde, sagte er, daß er sich erleichtert fühle und drang darauf, daß ein Bruchband angelegt werde, was auch sogleich geschah. Der Kranke bekam ein Clystir, welches aber sogleich wieder abging, ohne Darmausleerung zur Folge zu haben. Die bedenklichen Symptome kehrten bald wieder zurück; der Puls wurde beschleunigt; die Nacht war sehr unruhig, und der Kranke hatte bisweilen Erbrechen, während die Verstopfung fortdauerte.

Am 19. Die Verstopfung blieb unverändert, dabei Kothbrechen. Früh am Morgen verordnete ihm Herr Callaver ein Ricinusclystir, welches, wenn es nicht wirke, nach zwei Stunden wiederholt werden sollte. Um 1 Uhr sah ich den Kranken, und fand die Verstopfung unverändert; die Uebelkeit war anhaltend. Ich untersuchte auf's Neue sehr sorgfältig in Bezug auf einen Bruch, konnte aber weder an der gewöhnlichen Bruchgegend, noch an irgend einer andern Stelle irgend etwas entdecken, was einem Bruche ähnlich gesehen hätte. Ich ließ daher eine elastische Röhre bis in die flexura sigmoidea hinaufführen, in der Hoffnung, durch Injection hier verhärtete Kothmassen aufzulösen, welche die Ursache der Verstopfung seyn möchten. Die Einführung war indeß sehr schwierig und die Injection drang nur, wie gewöhnlich, in den Mastdarm. Ein Senfteig in die Magengrube und zwei Gran Calomel mit einem Gran Opium.

Am 20. Novbr. Die Nacht war weit besser; das Erbrechen kehrte aber am Morgen wieder, doch scheint die erbrochene Masse etwas weniger kothartig in Geruch und Aussehen; Puls 90; die Stimme ist schwächer, und der Kranke klagt nun über kneipende Schmerzen im Unterleibe, mit Empfindlichkeit gegen Druck. Man versuchte auf's Neue, ein Clystir hoch hinaufzubringen; aber der Kranke klagte so sehr über Schmerz von Einführung des Instruments, daß die Operation nicht befriedigend ausgeführt werden konnte; es wurden indeß zwei Spritzen voll Salzauflösung mit Sennainfusum eingespritzt, kehrten aber auf der Stelle wieder zurück. Der Kranke wurde nun immer schlechter, der Puls sank und nach 6 Uhr erfolgte der Tod.

Section. Das peritoneum war in seiner ganzen Ausdehnung entzündet. Die zwei obern Drittheile des Dünndarms waren beträchtlich ausgedehnt, von dunkelröthlicher Färbung, mit verästelten Capillargefäßen bedeckt. Im untern Dritttheile fand sich eine Darmschlinge von etwa 2 Zoll Länge in einem Sacke eingeschnürt, welcher zwischen der rechten linea iliopectinea und der Harnblase lag, in der Vertiefung des peritoneum, welche zum innern Bauchringe führt und welche gewöhnlich den Sack eines Inguinalbruches bildet. Die Blase enthielt etwa 5 Unzen Urin und war eigenthümlich nach Oben verlängert. Der Bruchsack, von der Bauchhöhle aus gesehen, schien die Größe einer Wallnuß zu haben; die Mündung desselben, welche die Einschnürung bildete, war von beträchtlicher Größe, ob-

wohl die Strictur ziemlich fest war. Der Bruchsack selbst war nicht sehr mißfarbig, aber der Darm innerhalb desselben war von dunkelgrünlicher Farbe; nirgends fanden sich Spuren frischer Adhäsion oder anderer fester Ausschwitzung; das Becken enthielt etwa 2 Unzen eines übelriechenden, dunkelgelblichrothen Serums. Ein fester und röthlicher Rand des Netzes hing mit der vordern Fläche des Sackes sehr fest zusammen, und einige pseudomembranöse Streifen befestigten den Blinddarm in der fossa iliaca. Etwa 3 Zoll des Dünndarms unterhalb der Strictur zeigten Spuren früherer Constrictionen, indem der mittlere Theil dieses Stückes etwas erweitert, undurchsichtig und injicirt war, während an den beiden Enden dieses Stückes unregelmäßige, wie vernarbte Stellen als Spuren eines früheren Druckes zu bemerken waren (das Präparat befindet sich in dem Museum von Guy's Hospital). Die übrigen Brucheingeweide waren normal, mit Ausnahme des Mastdarms, welcher an der dem promontorium entsprechenden Stelle eine Perforation zeigte, umgeben von einem dunkeln, ecchymotischen Flecke, welcher offenbar durch die Versuche, eine elastische Röhre in das colon einzuführen, veranlaßt worden war.

Dieser Fall zeigt sehr gut, daß die Reposition einer Hernie in die Unterleibshöhle durch die Taxis nicht nothwendig das Aufhören der Einschnürung bedingt, und daß im Gegentheil alle Symptome der Darmverstopfung übrig bleiben können, obgleich keine Geschwulst an der Bauchfläche mehr zu bemerken ist. Ein solcher Zustand bietet für die Wahl der anzuwendenden Behandlungen große Schwierigkeit; Abführmittel können nichts leisten, da sie nur die Uebelkeit vermehren, ohne eine Aussicht zur Ueberwindung der mechanischen Obstruction zu geben. Clystire sind vielleicht indicirt, da sie möglicherweise verhärtete Kothmassen beseitigen, welche in der That die einzige Ursache der Obstruction seyn können, wobei die Hernie nur eine zufällig damit zusammentreffende Veränderung ist, was man besonders vermuthen kann, wenn durch die Clystire große Massen von Kothballen entfernt werden. Hierauf könnte man Abführmittel mit Sicherheit anwenden; erweisen sich aber diese Mittel unwirksam, so bleibt, meines Erachtens, nichts übrig, als zu einer chirurgischen Operation zu schreiten, welche ich von nun an immer zu empfehlen keinen Anstand nehmen würde. Das Verfahren, welches ich in solchen Fällen befolgen würde, wäre: 1) alles Mögliche zu thun, um das Wiederhervortreten des Bruches zu befördern, was unter den beschriebenen Umständen sehr häufig gelingen wird, da der Erfolg der Taxis bereits erwiesen hat, daß der Bruchsack nicht verwachsen ist; 2) sobald die Geschwulst wieder hervorgetreten ist, würde ich den Bruchsack öffnen und ganz wie bei einem gewöhnlichen Bruchschnitte verfahren, jedoch die Eröffnung des Bruchsackes selbst nie unterlassen. Wenn aber der Bruch nicht wieder hervorgetrieben werden kann, so, glaube ich, sollte man die Bruchpforte bloßlegen und durch Erweiterung derselben das Herabtreten des Bruches erleichtern, oder selbst, wo es nöthig wäre, den Bruchsack bloßlegen und die Erweiterung der Strictur möglich machen. Diese Operation ist zwar gefährlich und schwierig, bietet aber hinreichende Aussicht auf Erfolg, um die Unternehmung derselben doch räthlich zu machen; jedenfalls ist sie besser, als nichts thun, wobei der Kranke durch Fortdauer der Verstopfung einem sichern Tode entgegengeht. In der That möchte ich auch ferner noch behaupten, daß die häufigen Repositionsversuche durch die Taxis und der dadurch veranlaßte Zeitverlust weit gefährlicher ist, als eine geschickte Ausführung der von mir vorgeschlagenen Operation. Es ist, in der That, bereits durch alle Wundärzte zugestanden, daß ein Kranker mit Symptomen des eingeklemmten Bruches und irgend einer abnormen Anschwellung am Unterleibe immer ein Gegenstand der Operation sey. Die von mir vorgeschlagene Exploration geht daher nur einen Schritt weiter, — sie sucht den Theil auf, welcher, obwohl in die Unterleibshöhle zurückgebracht, doch bei seinem dermaligen Zustande nicht im Stande ist, seine normale Function zu verrichten.

Figur 1. Seitliche Ansicht eines doppelten äußern Leistenbruches der rechten Seite.

aa. Ligam. Pouparii.

b. Vorderer Bruchsack, welcher den eingeklemmten Darm enthielt und in die Unterleibshöhle durch die Taxis nebst dem eingeklemmten Inhalte zurückgebracht werden konnte.

c. Hinterer Bruchsack, welcher bleibend mit dem scrotum zusammenhing, aber durch die Taxis leicht von seinem Inhalte befreit werden konnte.

d. Rechter Hode.

e. Vas deferens.

f. Saamenstranggefäße.

Figur 2. Innere Ansicht desselben Präparates; vordere Bauchdecken der rechten Seite, von dem peritoneum bekleidet. Man sieht die Oeffnungen der beiden Bruchsäcke und die vasa epigastrica.

a. Mündung des vordern Bruchsacks.

b. Mündung des hintern Bruchsacks.

THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

Fig. 2.

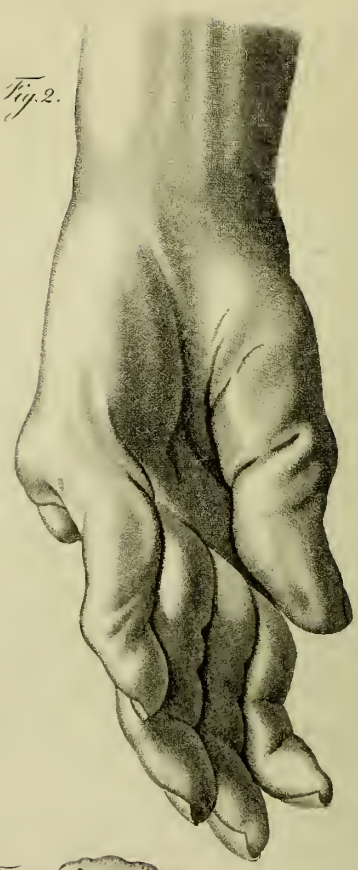


Fig. 3.

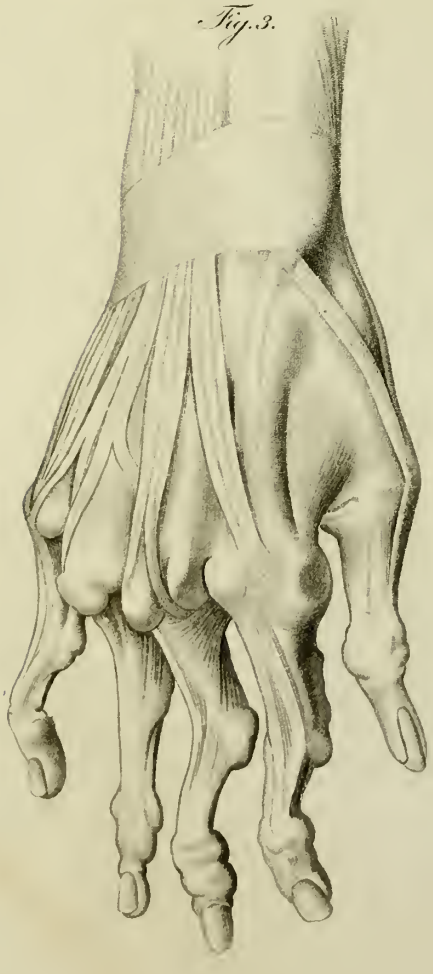


Fig. 4.

nach Cruveilhier.

Tafel CCCCXXIX.

Distorsio.

Zur Erläuterung der Verkrümmung der Hände durch chronische Gelenkaffection *).

Das auf beiliegender Tafel abgebildete Präparat fand sich an der Leiche einer alten Frau, welche in der Salpêtrière zu Paris an einer andern Krankheit gestorben war. Die meisten Gelenke waren mehr oder minder verändert, namentlich die Schulter-, Ellenbogen- und Kniegelenke, welche anchylotisch schienen, so daß die Unglückliche fast bewegungslos im Bette liegen mußte und zu den einfachsten Hülfsleistungen des Beistandes Anderer bedurfte. Die Kranke leitete ihr Leiden von einem gichtischen Rheumatismus her, woran sie seit ihrer Jugend zu leiden hatte. Bei der Section fand ich alle Gelenke von Knorpel entblößt, mit mehr oder minder beträchtlicher Mißbildung der Gelenkflächen. Eine Anchylose war nicht vorhanden; aber die Knochen waren durch die Deformation der Gelenkflächen und durch die Retraction der Gelene im Zustande der Unbeweglichkeit.

Die Hände waren auf dieselbe Weise afficirt und zeigten bei der Section folgende Eigenthümlichkeiten: Die Finger der linken Hand standen unbeweglich auf der vordern Fläche der Mittelhandknochen. Als die rechte Hand präparirt war, sah man, daß die untern Enden der Mittelhandknochen, von Knorpel entblößt und mißgestaltet, eine beträchtliche Hervorragung hinter den obern Enden der Phalangen bildeten, von welchen sie ganz abgewichen waren. Die Sehnen der Extensoren waren aus ihrer normalen Lage auf die rechte oder linke Seite des Gelenkes gelagert, woraus sich erklärte, warum die Kranke während des Lebens eine Streckung der Finger gar nicht mehr ausführen konnte. Die Ausweichung des untern Endes der ersten Phalanx auf die zweite Phalanx war am zweiten und dritten Finger vorhanden.

Geht die Krankheit noch weiter, so verschmelzen die Mittelhandknochen in eine unregelmäßige Masse, in welcher die einzelnen Knochen kaum noch zu erkennen sind; auch die obern Enden der Metacarpalknochen verschmelzen unvollkommen mit den Carpalknochen, und in keinem Gelenke findet sich eine Spur von Knorpel. Die Abnutzung der Gelenkknorpel erstreckt sich aber auch auf die zweite und dritte Phalanx.

Diese auffallende Abnutzung, eine Art von Zerfressung der Gelenkflächen, ist Folge gichtischer Zerstörung der Gelenkknorpel. Seit 7 Jahren meiner Praxis in der Salpêtrière habe ich eine ziemliche Anzahl consecutiver Luxationen der Phalangen nach Gelenkkrankheit gesehen; mehrere Kranke leiteten die Affection von der Einwirkung der Kälte und Feuchtigkeit her; andere von einer Schwangerschaft, einem sogenannten Milchrheumatismus; einige, welche die Gelegenheitsursache nicht auffinden konnten, nannten die Gicht im Allgemeinen.

Man hat die Frage aufgeworfen, ob die Frauen überhaupt der Gicht unterworfen seyen. Ich habe eine ziemliche Anzahl Frauen behandelt, welche in dem Metatarsalgelenke der großen Zehe und noch häufiger in den Fingergelenken alle Erscheinungen einer Gichtcrise darboten. Bei mehreren erkannte man durch das Gefühl kleine Rauhigkeiten in der Umgebung der Gelenke; aber niemals habe ich Gelegenheit gehabt, bei Frauen weder während des Lebens, noch bei der Section, jene Concretionen von Harn und phosphorsaurem Kalke zu sehen, welche eine der pathognomonischen Charactere der Gicht zu seyn scheinen.

Lang fortgesetzte rheumatische oder gichtische Gelenkschmerzen, besonders wenn sie mit Geschwulst verbunden sind, haben fast immer die Resorption der Knorpel und durch diese Resorption die Abnutzung der Gelenkflächen zur Folge. Wie kömmt diese Resorption der Knorpel zu Stande? Jedesmal, wenn eine chronische Entzündung oder nur ein einfacher entzündlicher und schmerzhafter sogenannter Fluß die Synovialhaut befällt, kömmt es allmälig zum Verschwinden der Gelenkknorpel. Die Knorpel werden Schicht für Schicht absorbirt, ohne dabei die mindeste vitale Reaction zu zeigen; sie werden absorbirt, ohne einen selbstständigen Widerstand entgegenzusezzen. Die Ueberbleibsel eines auf diese Weise verstümmelten Knorpels sind eben so weiß und in ihrer Substanz unverändert, wie der gesundeste Knor-

*) Nach *Cruveilhier*, Anat. patholog. 34 Livr. Tab. I.

Tafel CCCCXXIX. (Fortsetzung.)

pel. Jedes Gewebe aber, welches durch Reizung und Zerstörung nicht in Entzündung versetzt wird, kann als nicht mit Leben begabt betrachtet werden (?).

Nach der Abnutzung der Knorpel folgt die der Knochen, und diese wird durch die Reibung bewirkt, welche eine Gelenkfläche auf der andern erleidet. Die deformirten Flächen sind in ihrer Form nicht mehr einander entsprechend; sie berühren sich nur an einigen Puncten und können selbst vollkommen auseinanderweichen; dadurch entstehen consecutive Verrenkungen; bisweilen weichen aber die Gelenkflächen nicht von einander ab, und wenn alsdann die Unbeweglichkeit lange Zeit fortdauert, wenn die Bänder, Sehnen und alle das Gelenk umgebenden Theile sich contrahiren und gewissermaßen nach dem gebogenen Gelenke formen, so nennt man dieß eine Anchylose.

Erklärung der Abbildungen.

Figur 1 und 2 linke Hand von der oben erwähnten Frau, vor der Zergliederung. Die Finger waren nach Vorn auf die Mittelhandknochen luxirt, aber nach allen Richtungen hin beweglich.

Figur 3. Die rechte Hand zergliedert und von der Rückenfläche angesehen. Die untern Enden der Mittelhandknochen sind von Knorpel entblößt und deformirt und ragen beträchtlich hinter den oberen Enden der Phalangen hervor, von denen sie ganz abgewichen sind. Man sieht außerdem, daß die Sehnen der Streckmuskeln von ihrer normalen Richtung abgewichen sind und sich zur Seite des Gelenkes gelagert haben. Am zweiten und dritten Finger ist die erste Phalanx auf die zweite nach Vorn mit dem untern Ende abgewichen.

Figur 4. zeigt den Zustand der einzelnen Knochen einer Hand von einem andern Subjecte, welches an derselben Krankheit litt, und zwar dem höchsten Grade der Abnutzung der Gelenkflächen. Die Handwurzelknochen sind zu einer unregelmäßigen Masse zusammengeschmolzen, worin die einzelnen Knochen nicht mehr zu erkennen sind. Die Mittelhandknochen sind unvollständig an diese Masse angewachsen. In keinem einzigen dieser Gelenke findet sich eine Spur von Knorpel. Außerdem sind noch einzelne Phalangen und Knochentheile der Metacarpalknochen abgebildet, um das gleichsam wurmstichige Aussehen der Knochen deutlich zu machen.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Luxatio.

Tab. CCCCXXX.

Fig. 1.

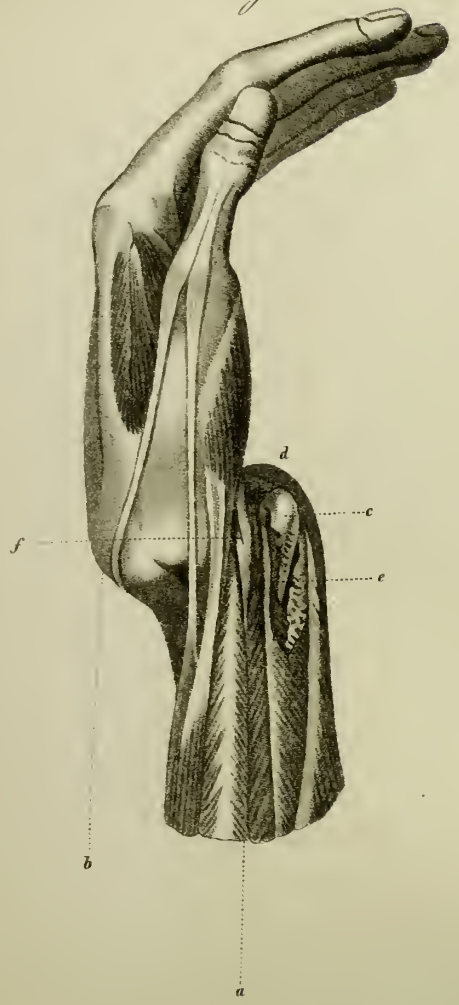


Fig. 2.

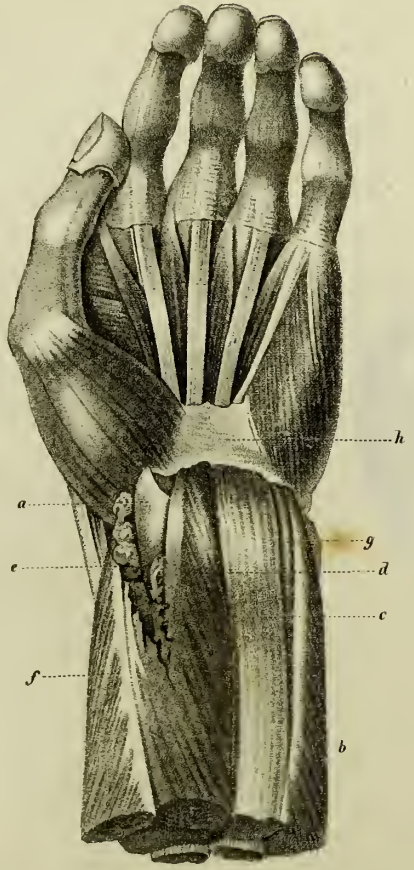
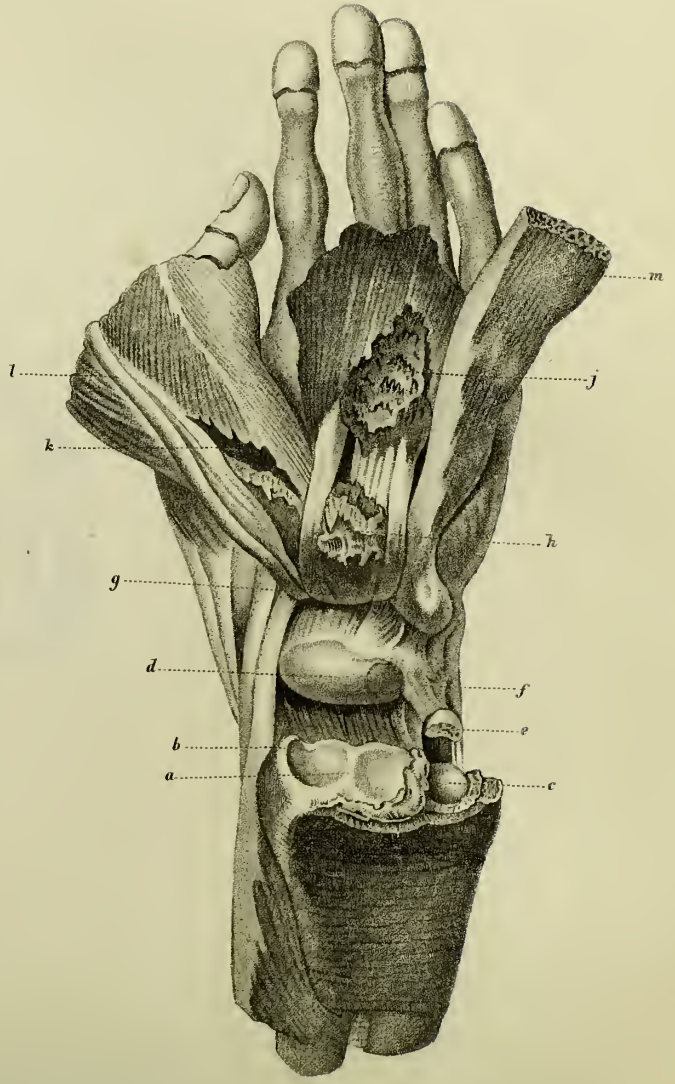


Fig. 3.



nach Vuillemier.

Tafel CCCCXXX.

Luxatio.

Zur Erläuterung der Luxationen des Handgelenkes *).

Die Luxationen der Handwurzel, welche man früher sehr gut zu kennen glaubte, sind in neuerer Zeit durch Dupuytren in Zweifel gestellt worden; es wurden die früher mitgetheilten Fälle einer schärferen Critik unterworfen und bei der nicht hinreichenden Genauigkeit ihrer Beschreibung bald für Brüche des radius, bald für primäre Knochenaffectionen erklärt, und es wurden häufig, aus Verehrung für Dupuytren, die Lehren eines Petit, Desault, Boyer verworfen. In den letzten Jahren sind jedoch mehrere Präparate von Luxationen der Handwurzel auf den Rükken des Vorderarms mitgetheilt worden, z. B., von Lenoir, in dessen Falle jedoch zugleich eine Fractur des radius vorhanden war. Einen zweiten Fall beschrieb Herr Padieu ziemlich genau; doch war diese Luxation erst im zwölften Jahre nach ihrer Entstehung untersucht worden, und daher das Urtheil, ob eine Fractur vorhanden gewesen sey, sehr unsicher. Vor Kurzem endlich ist von Herrn Marjolin, dem Sohne, in seiner Inauguraldissertation ein neuer Fall von Luxation der Handwurzel nach Hinten mitgetheilt worden; aber auch dieser wurde bestritten, weil von Zerreißung der vordern und äußern Bänder, aber nicht von gleicher Zerreißung der hintern und innern Bänder die Rede ist, ohne welche eine vollkommene Luxation nicht statthaben kann; dennoch ist an der Richtigkeit seiner Beobachtung nicht zu zweifeln. Hierzu kömmt endlich der hier mitzutheilende Fall einer Luxation der Handwurzel nach Hinten, welche durch einen Fall auf die Hand entstanden war und durch eine sorgfältige anatomische Untersuchung constatirt wurde.

Louis Levillain, Dachdecker, 27 Jahr alt, von robuster Constitution, wurde in dem Hôpital des Cliniques am 28. September 1839, auf der Abtheilung des Herrn Lenoir, aufgenommen. Er war drei Etagen hoch in einen Hof herabgestürzt, in welchem sich mehrere Fässer befanden. Die Art, wie er gestürzt sey, war nicht zu ermitteln. Die Kleider waren nicht zerrissen, aber auf der linken Seite bestaubt, und da auf dieser Seite auch alle Verletzungen sich befanden, so ist es wahrscheinlich, daß der Kranke auf diese Seite gefallen war. Bei seiner Aufnahme in das Spital war der Kranke in bewußtlosem Zustande. Vollkommene Bewußtlosigkeit, Schlaffheit aller Glieder, Unbeweglichkeit der unregelmäßig erweiterten Pupillen, schnarchende Respiration u. s. w. Die Extremitäten waren kalt, der Puls äußerst klein, die Sensibilität ganz vernichtet. Der linke Oberarm zeigte, trotz einer beträchtlichen Anschwellung in der Mitte und nach Außen, eine auffallende Vertiefung, innen dagegen eine Hervorragung durch die Bruchstücke des Oberarmbeins. Bei den leichtesten Bewegungen, die man mit dem Gliede vornahm, erkannte man an der starken Crepitation, daß die Fractur gesplittert war. Das linke Handgelenk zeigte ebenfalls eine auffallende Formveränderung, und da hier gar keine Geschwulst sich entwickelt hatte, so wurde auf den ersten Blick das Vorhandenseyn einer Luxation erkannt. Da indeß der Kranke dem sichern und nahen Tode entgegenging, so wurde keine Einrichtung der Luxation versucht. Vier Stunden danach verschied er. Es wurde dafür gesorgt, daß die Hände nicht berührt wurden, bis eine genauere Untersuchung angestellt werden konnte.

Untersuchung des Handgelenks. Der Vorderarm ist in halber Beugung, die Hand aber kaum nach der Beugeseite etwas hingeneigt. Die

*) Nach *Voillemier*, Arch. gén. de méd. Decembre 1839.

FOR THE PARIS... THE ... PUBLIC ... MUS... IN THE COUNTY ...

Axe der Mittelhand und Handwurzel ist der Axe des Vorderarms fast parallel; der Daumen, halb gestreckt, ist abducirt, so daß seine innere Fläche der vordern Fläche des Zeigefingers entspricht. Die Finger sind fast ganz gestreckt, stehen aber in halber Beugung auf der Mittelhand; die Hand ist weder nach der einen noch nach der andern Seite gezogen, d. h., weder abducirt noch abducirt; aber sie ist im Ganzen etwas gegen den innern Rand gerückt. Am hintern untern Theile des Vorderarms findet sich eine queerlaufende Erhöhung, 8 Linien über der hintern Fläche des Vorderarms, gleichlaufend mit dem Handrücken und, wie es scheint, durch die Handwurzel gebildet; sie ist abgerundet und zeigt nirgends einen Knochenvorsprung; die Haut bildet an der Basis keine Queerfalte, wegen der schrägen Fläche, die die Extensoren bilden, indem sie vom Vorderarme zu dem Handrücken in die Höhe gehen. Von der Spitze dieser Hervorragung bis zur Spitze des Mittelfingers ist eine Entfernung von 3 Zoll 7 Linien, ein Maaß, welches der Länge der Handwurzel, der Mittelhand und Finger der rechten Hand entspricht. Am untern vordern Theile des Vorderarms bemerkt man 8 Linien tiefer, als auf der hintern Fläche, eine Hervorragung, welche 7 Linien über die Hohlhandfläche hervorragt und nach Außen mehr hervorsteht, als an der innern Seite. Unter derselben bildet die Haut eine sehr auffallende Queerfalte, da nicht, wie auf der Rückenfläche, durch die Sehnen eine schräge Fläche gebildet wird, sondern die Sehnen der Beugemuskeln vom Gelenkende des radius gerade nach Hinten gehend und mit der Hohlhandfläche beinahe einen rechten Winkel bilden. Man fühlt an dieser Hervorragung einen deutlichen Knochenrand, aber es ist unmöglich, anzugeben, ob die darunter liegende Fläche eben oder concav ist. Der proc. styloideus am äußern Rande der Hervorragung ist nicht beweglich, der proc. styloideus der ulna am innern Rande ist wegen einer leichten Anschwellung schwer zu fühlen, scheint aber mit dem des radius in richtigem Verhältnisse zu stehen. Bei Untersuchung des Vorderarms am äußern Rande findet sich keine Einsenkung, und faßt man ihn in der Mitte und sucht die beiden Röhrenknochen gegen einander zu drücken, so fühlt man einen elastischen Widerstand ohne die mindeste Crepitation; mißt man den radius beider Vorderarme von seinen Köpfchen bis zum proc. styloideus, so findet man an beiden Armen dieselbe Länge; es ist keine Anschwellung an der vordern und untern Seite des Vorderarms zu bemerken. Der Durchmesser von Vorn nach Hinten beträgt $1\frac{1}{2}$ Zoll und an der Stelle der Ausweichung der Knochen 3 Zoll. Die Haut ist auf der Rückenfläche der Finger gegen den Vorderarm hin aufgeschunden; es findet sich eine zolllange Queerwunde in der Gegend des obern Randes des pronator quadratus. Was die Beuge- und Streckbewegungen der Finger und der Hand betrifft, so sind dieselben nicht versucht worden, um sicher zu seyn, daß auf keine Weise die gegenseitige Beziehung der Theile gegen einander verändert werde.

Anatomische Untersuchung. Vordere Fläche. Die Queerwunde am Vorderarme trennt die ganze Haut, ohne die Aponeurose zu verletzen. Eine ziemlich starke Ecchymose findet sich in dem Zellgewebe unter der eminentia Thenar. Nachdem die Haut abgenommen ist, sieht man unmittelbar unter der Haut den proc. styloideus radii bloßliegend und durch den zerrissenen oberflächlichen Beugemuskel hervorragend. Der flexor carpi ulnaris ist in der normalen Verbindung mit der ulna geblieben. Die Ulnargefäße und Nerven längs des äußern Randes dieses Muskels haben keine Veränderung erlitten; daneben sieht man die Sehnen des flexor digitorum profundus, welcher von dem flexor sublimis nicht mehr bedeckt wird, indem der letztere weiter an den Radialrand des Vorderarms hinübergerückt ist; nur zwei seiner Sehnen, welche dem kleinen und Ringfinger angehören, sind vor dem radius, unmittelbar innerhalb des proc. styloideus geblieben; die beiden andern Sehnen am Zeige- und Mittelfinger liegen an der äußern Fläche dieses Fortsatzes. Ebendaselbst und noch etwas weiter nach Hinten finden sich die Radialgefäße, und der n. medianus hängt noch an der hintern Fläche des flexor sublimis, palmaris longus, flexor lon-

gus und abductor longus pollicis. Wird nun der flexor sublimis digitorum zurückgeschoben, so sieht man eine längliche, ungleiche Oeffnung, einen Zoll und sechs Linien breit, welche durch den Durchgang des proc. styloideus in diesem Muskel bewirkt ist. Diese Zerreißung hat besonders die Muskelfasern der beiden innern Sehnen getroffen, während die beiden andern Bündel nach Außen einen dickern Strang bilden. Der flexor digitorum profundus liegt noch ganz vor dem radius. An seiner tiefern Fläche jedoch sind die Muskelfasern in der Ausdehnung von acht Linien am vordern Rande des Knochens abgelöst. Diese Fasern sind schräg von Oben nach Unten und von Hinten nach Vorn getrennt und nach Unten geschoben und bilden einen Queerwulst unterhalb der Gelenkfläche des radius. Der m. pronator quadratus ist ebenso wie der palmaris longus, der supinator longus und flexor longus und abductor longus pollicis unversehrt.

Hintere Fläche. In der Gegend des Handgelenks befindet sich eine beträchtliche Ecchymose; alle Muskeln dieses Theils des Vorderarmes sind mit der Rückenfläche der Hand in Verbindung geblieben, dagegen vom radius dadurch abgelöst, daß die Handwurzel auf der Fläche dieses Knochens in die Höhe gerückt ist. Bei dieser Ablösung haben die Muskeln einen Theil des Periosts und mehrere Knochenstückchen, welche die einzelnen Sehnenscheiden von einander trennten, mit sich fortgenommen; keine der Sehnen ist abgerissen und kein Muskel getrennt.

Bänder. Das äußere und das hintere Band sind zerrissen; das vordere ist vollkommen vom Rande des radius abgelöst und hat nur einige Bruchstückchen von der Handwurzel übrig gelassen. Das innere seitliche Band ist allein ganz geblieben, und der proc. styloideus der ulna ist, theils durch dieses Band, theils durch die hintere Ulnarscheide in der Lage gehalten, von dem Körper des Knochens abgelöst. So sind daher alle Vereinigungsmittel des Gelenkes in großer Ausdehnung zerrissen und die Knochen des Vorderarmes hängen mit den Handwurzelknochen nur noch durch einige fibröse Fasern auf der hintern Fläche zusammen, welche vom lig. triangulare zur innern Seite des carpus gehen.

Knochen. Der radius ist nicht gebrochen; der proc. styloideus desselben, so wie die hervorstehenden Ränder der Gelenkfläche, zeigen keine Spur einer Ablösung; die hintere Fläche des Knochens ist durch die Aufhebung der Extensoren mit ihren Sehnenscheiden ziemlich weit entblößt, besonders gegen den äußern Rand des radius hin. Der Körper der ulna ist ebenfalls ohne Fractur; aber der proc. styloideus derselben ist, wie ich schon erwähnt habe, abgelöst. Dieser Knochenfortsatz war noch mit dem ligam. laterale internum und mit der hintern Ulnarscheide in Verbindung. Die Handwurzelknochen sind unversehrt; bloß an dem os naviculare ist der Knochenüberzug an der äußern Seite etwas erodirt und ebenfalls ein kleines Knorpelstückchen an der hintern Fläche abgelöst, in der Nähe der Insertion des hintern Radiocarpal-Ligaments. Die Knochen des Vorderarms bedecken in ihrer neuen Lage die ganze erste Carpalreihe und sind nur durch das ligam. carpi volare und durch die unter diesem Ligamente liegenden Beugesehnen zurückgehalten.

Erklärung der Abbildungen.

Figur 1. *a.* Axe des Vorderarms.

b. Axe der Handwurzel und der Mittelhand.

c. Proc. styloideus radii.

d. Muskeln, welche vor dem radius ganz geblieben sind und unter das ligam. annulare heruntergehen.

e. Zerreißung des flexor digitorum sublimis.

f. Muskeln, welche an der äußern Seite des proc. styloideus radii liegen.

Figur 2. *a.* Proc. styloideus radii.

b. Flexor carpi ulnaris.

c. Sehnen des flexor digitorum profundus.

d. Inneres Bündel des flexor digitorum sublimis, welches zum Ring- und kleinen Finger hingeht.

e. Zerreißung des flexor digitorum sublimis.

f. Aeußeres Bündel des flexor digitorum sublimis, welches zum Zeige- und Mittelfinger geht.

g. Ulnargefäße und Nerven.

h. Ligam. annulare.

Figur 3. *a.* Gelenkfläche des radius.

b. Proc. styloideus radii.

c. Unteres Ende der ulna.

d. Gelenkflächen der äußern Carpalreihe.

e. Proc. styloideus ulnae.

f. Sehnenfasern.

g. Gränze, bis zu welcher der radius bei der Luxation herabgetreten war.

h. Sehnenbündel des flexor digitorum profundus, zurückgeschlagen.

i. Schräge Trennung der Fasern des flexor profundus.

k. Zerreißung des flexor digitorum sublimis, von der untern Fläche des Muskels an gesehen.

l. N. medianus.

m. Flexor carpi ulnaris.

Da Brüche des radius an seinem untern Ende sehr leicht das Ansehen einer Luxation annehmen können, so möge hier eine Vergleichung der Symptome beider Zustände beigefügt werden.

Fractur des radius.	Luxationen der Handwurzel.
1) Eindruck im äußern Rande des Vorderarms in der Nähe des Gelenks.	1) Keine Vertiefung am äußern Rande des Vorderarms.
2) Abduction der Hand.	2) Vollständige Lageveränderung der Hand, welche gegen den äußern Rand des Vorderarms herausgerückt ist.
3) Geschwulst im vordern und untern Theile des Vorderarms.	3) Keine Geschwulst am vordern, untern Theile des Vorderarms.
4) Hervorragungen an der vordern und hintern Fläche, welche durch die Knochenbruchstücke bedingt wären, sind kaum bemerklich.	4) Vorsprünge von 7 — 8 Linien, welche durch die Handwurzelknochen und die Vorderarmknochen bedingt werden.
5) Die Rückenfläche der Hand erscheint größer als auf der andern Seite.	5) Die Länge der Handwurzel-Mittelhandfläche ist auf beiden Seiten gleich.
6) Der radius ist kürzer, als am andern Vorderarme.	6) Gleiche Länge des radius auf beiden Seiten.
7) Der proc. styloideus radii ist in richtiger Beziehung zu dem carpus geblieben.	7) Der proc. styloideus radii liegt an der innern Fläche des carpus.
8) Der proc. styloid. ulnae ragt nach Hinten am Vorderame hervor.	8) Der proc. styloid. ulnae ragt nach Vorn und Außen hervor.
9) Der proc. styl. ulnae reicht ebensoweit oder noch weiter herab, als der des radius.	9) Die gegenseitigen Beziehungen der beiden Griffelfortsätze sind normal geblieben.
10) Die Stellung der Hand ist, in der Regel, die nach Hinten übergebogene, jedoch nicht immer.	10) Stellung der Hand in der Regel in der Beugung.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSION
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
FOR THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

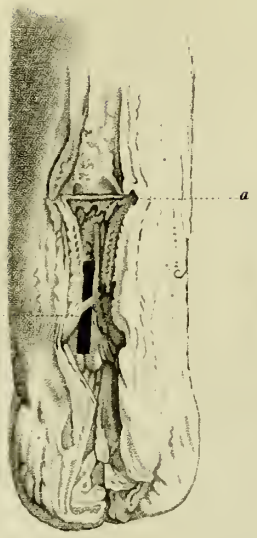


Fig. 2.

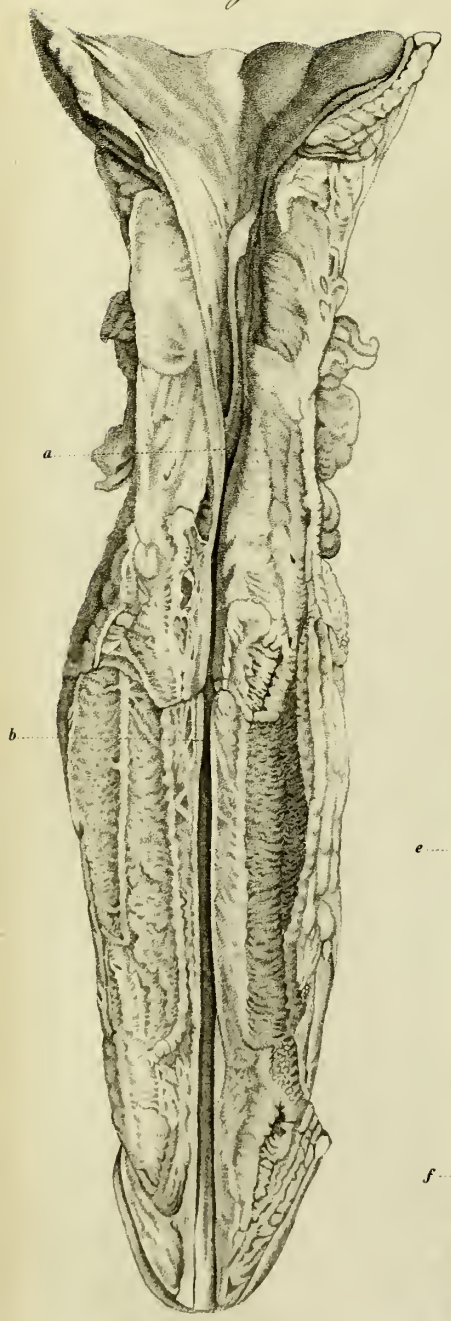


Fig. 3.

Fig. 4.

Tafel CCCCXXXI.

Strictura urethrae.

Zur Erläuterung verschiedener Formen der Harnröhrenverengerung. *)

Figur 1.

a Fadenförmige Strictur (bride), als wenn ein Faden um die Schleimhaut gelegt und zusammengezogen wäre.

b Strangartige Anwachsung, (adhérence), unter welcher ein Stückchen einer Bougie untergelegt ist, um sie deutlicher sichtbar zu machen. Das Präparat ist von einem Manne, welcher viele Jahre an Blasencatarrh gelitten hatte.

Figur 2. Lange harte Strictur, oder eine sogenannte bandförmige Strictur, als wenn ein breites Band um die Schleimhaut der Harnröhre herumgelegt und zusammengezogen wäre. Diese Form ist Folge einer Hypertrophie, oder vielmehr Induration der Gewebe unter der glatt und gesund aussehenden mucosa, herbeigeführt durch chronische Entzündung des corpus spongiosum und cavernosum. Die Strictur reicht von *a* bis *b* und hatte eine Länge von 2 Zoll. Das Präparat ist von einem siebenunddreißigjährigen Manne, der an Strangurie litt und bei welchem die Einführung des Catheters nicht gelang und Blutungen veranlaßte; er starb an Phthisis. Bei der Section fand sich die Schleimhaut von gesundem Aussehen; die Zellen des corpus callosum dagegen waren mit einem weißen mürben Stoff ausgefüllt.

Auf Tafel CCCXXV. sind zwei Fälle abgebildet, in welchen sich hinter der Strictur eine Ausdehnung der Harnröhre, bis zur endlichen Zerreißung durch Andrang des Urins, gebildet hatte. Merkwürdigerweise kommen auch Fälle vor, in welchen diese Ausdehnung zwischen zwei Stricturen, und sogar vor einer Strictur, sich ausbildet. Ebenso ist es auffallend, daß nicht ganz selten vor einer Strictur eine Ulceration der Schleimhaut sich ausbildet. Fälle von Ausdehnung zwischen zwei Stricturen mit Ulceration sind Figur 3. und 4. abgebildet, bei welchen beiden überdieß auch strangartige Anwachsungen (adhérences) sich gebildet hatten.

Figur 3. Ein Theil der Harnröhre von einem neununddreißigjährigen Manne, welcher an Ischurie litt; die Einführung des Catheters gelang nicht, es mußte die punctio vesicae gemacht werden. Zugleich hatte sich Harninfiltration des scrotum gebildet, woran der Kranke nach wenigen Tagen starb. Es fanden sich Abscesse in beiden Nieren, Hypertrophie der Harnblase, ein kleiner Blasenstein und ein Prostatastein (*e*); zwischen der angeschwollenen prostata und der Strictur fand sich eine Ausdehnung von der Größe einer Wallnuß (*a*); an der verengten Stelle waren zwei Einrisse (*b c*), welche den Urin zu dem Abscesse leiteten; an der Veren-

THE PARISH OF STOKE NEWINGTON COMMISSIONERS FOR LIBRARIES & MUSEUMS IN THE COUNTY OF LONDON

*) Nach Dr. *D. J. A. Arntzenius*, de organische Gebreken der Urethra. Utrecht 1840. Taf. V. und VI.

gerung fand sich eine Adhärenz (*d*) und vor derselben eine große Ulceration der Schleimhaut (*f*).

Figur 4. zeigt ebenfalls eine strangförmige Strictur, durch Anwachsung (adhérence), von einem dreiundsechszigjährigen Manne, der an Dysurie gelitten hatte, bei'm Catheterisiren heftige Schmerzen und Blutverlust bekam. Er starb an febris continua, und es fand sich ein Harnabsceß in der Gegend der pars membranacea. Die prostata war angeschwollen und der Eingang in die Harnröhre verengt; an der pars membranacea fand sich eine strangartige Strictur (*a*), zwischen beiden Verengerungen ein Harnabsceß (*b b*).

THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

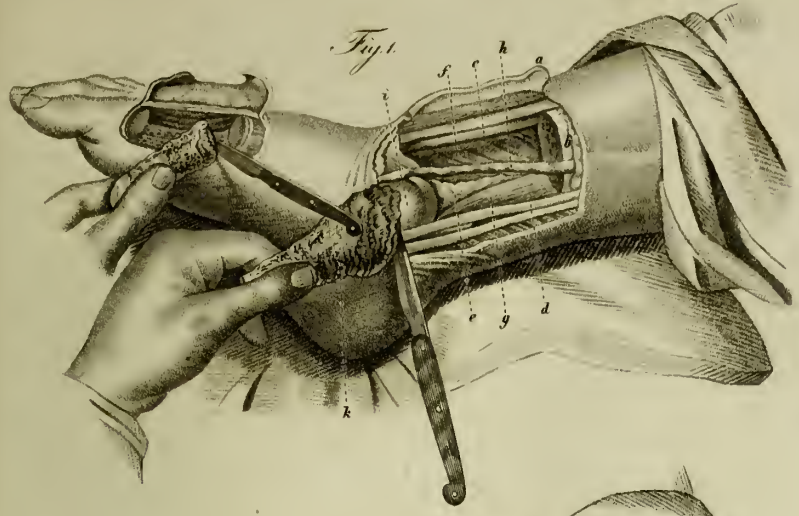


Fig. 2.

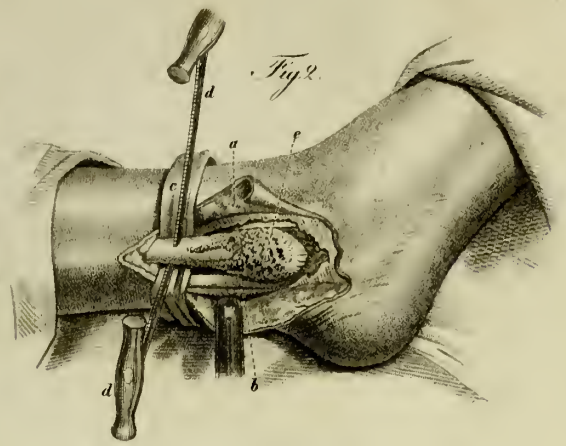


Fig. 3.

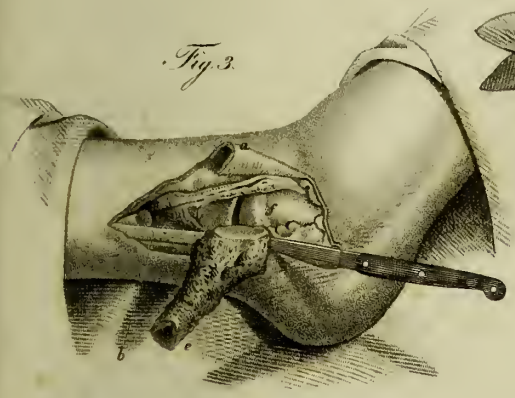


Fig. 4.

Fig. 5.

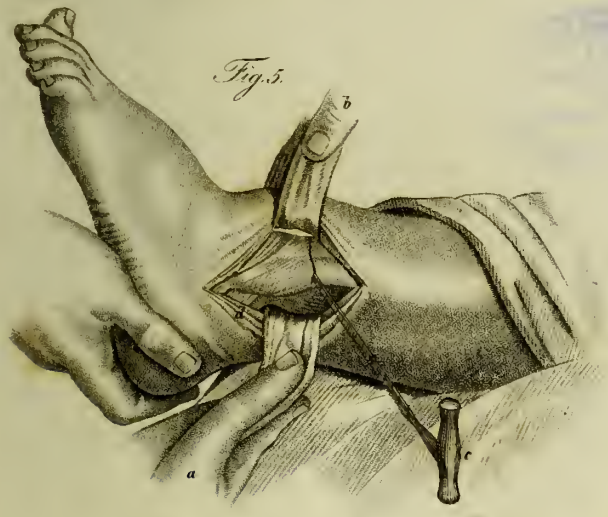


Fig. 6.

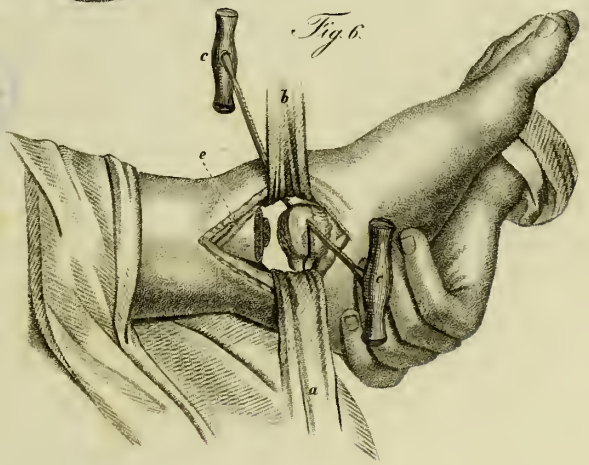
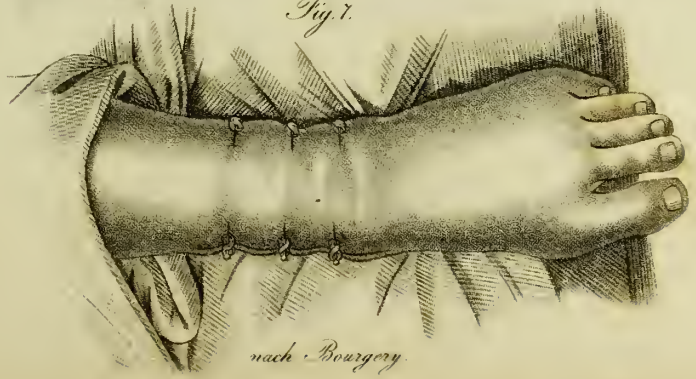


Fig. 7.



nach Bourgery.

Tafel CCCCXXXII.

Resectio.

Zur Erläuterung der Resectionen des Sprunggelenks. *)

Durch diese Operation sollen nach Erforderniß eine oder sämmtliche Gelenkscheiben des Sprunggelenks abgetragen werden. Sie ist schwierig und als complicirte Verletzung gefährlich; deßwegen hat man gewöhnlich die Amputation vorgezogen. In der That scheint die isolirte Resection des untern Endes des Wadenbeins allein zu empfehlen zu seyn; indeß sind doch günstige Erfahrungen in ziemlicher Anzahl auch für die übrigen vorhanden, und eine gute Kenntniß der verschiedenen Verfahrungsweisen ist dem Wundarzte nothwendig.

Figur 1. Resection des untern Endes der tibia allein, abgebildet im Momente der Beendigung der Operation.

a viereckiger Lappen, nach Vorn zurückgeschlagen;
b Körper des Schienbeins;
c Sehnen des m. tibialis anticus und extensor dig. ped. longus;
d Sehnen des tibialis posticus und flexor dig. ped. communis;
e Wadenbein im Grunde der Wunde;
f m. peroneus longus;
g flexor long. pollicis;
h vena saphena interna, isolirt vor der Wunde;
i Oberfläche des talus;
k unteres Ende der tibia, luxirt;

(An derselben Figur ist die Resection des Mittelfußknochens der großen Zehe abgebildet.)

Figur 2. und 3. Resection des untern Endes des Wadenbeins. Bei Figur 2. bei der Durchschneidung des Knochens; bei Figur 3. im Momente der Exarticulation.

a Hautlappen;
b Sehne der peronaei;
c Riemen, zum Schutze der Weichtheile unter dem Knochen durchgezogen;
d Kettensäge;
e Ende des Wadenbeins;
f Gelenkfläche des talus, darüber die kleine Peronäalgelenkfläche der tibia.

Figur 4. Resection des ganzen Sprunggelenks (nach Moreau).

Diese Operation ist sehr schwierig; es müssen alle beide Knochenenden, wie bei den vorigen Operationen, einzeln abgetragen werden. Eine resection en masse ist nur bei Abtragung kleiner Theile der Gelenkenden möglich und immer sehr schwierig. Die Abbildung zeigt die Operation beendigt.

a Hautlappen;
b Sehnen der Extensoren der Zehen und des tibialis anticus nebst den Nerven und Gefäßen;
c hinteres Bündel mit den Sehnen der Beugemuskeln;
d Durchschnittsfläche der tibia und fibula;
e Gelenkfläche des talus, welche auch noch mittelst des Heine'schen Osteotoms abgetragen werden könnte.

Figur 5., 6., 7. Resection des ganzen Sprunggelenkes (nach Bourgery).

*) Nach *Bourgery*, Tome VI. Pl. 59. und 60.

Tafel CCCCXXXII. (Fortsetzung.)

Es ist der linke Fuß auf der hintern Fläche durch die Hand eines Gehülfen fixirt; hierauf wird ein Längenschnitt auf jeder Seite über der Mitte der tibia und der fibula gemacht, um das Gelenk bloßzulegen; unter der vorderen und über der hintern Masse der Weichtheile schiebt man dicht am Knochen einen Riemen oder eine mit Cerat bestrichene Compresse zum Schutze der Weichtheile durch, womit diese von den Knochen abgezogen werden, indem der Wundarzt an der äußeren Seite des Gliedes stehend seine linke Hand (*a*) senkt, die rechte (*b*) mit der Compresse erhebt. Hierauf faßt er mit beiden Händen die Griffe einer Kettensäge (*c*), womit zugleich tibia und fibula durchsägt werden. Man sieht die Sehnen der mm. peronaei (*d*).

Sodann wird, wie bei Figur 6., auch noch das Gelenkende des talus abgesägt, wobei man die Säge von Unten nach Oben wirken läßt. Die vena saphena (*e*) wird unversehrt nach Vorn gezogen und liegt auf der innern Fläche der tibia.

Figur 7. letzter Act. Vereinigung mittelst der Sutur.

PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Induratio tunicae vaginalis testis.

Fig. 1.

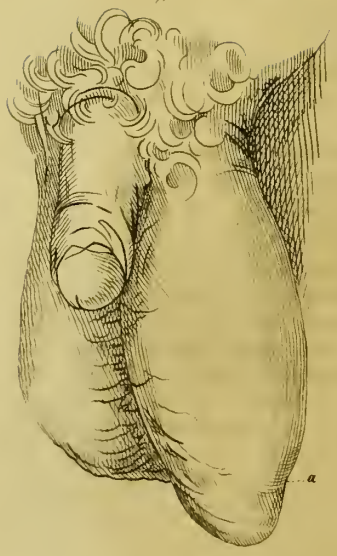


Fig. 2.

Fig. 3.

Tafel CCCCXXXIII. und CCCCXXXIV.

Hydrocele.

H.

Induratio tunicae vaginalis testis.

Zur Erläuterung der gutartigen Veränderungen der Scheidenhaut des Hodens.

In dem 69. und 70. Hefte der chirurgischen Kupfertafeln habe ich nachgewiesen, daß die Scheidenhaut des Hodens mehreren Veränderungen unterworfen ist, welche keineswegs, wie früher geschah, als bösartige Affectionen des Hodens zu betrachten sind. Ich habe damals drei Formen der Induration der tunica vaginalis propria testis aufgeführt, welche bei längerem Bestehen der Hydrocele vorkommen, je nachdem nur die tunica vaginalis reflexa oder die tunica vaginalis inversa oder endlich diese beiden Theile der serösen Haut (in Folge der chronischen Reizung durch Ausdehnung) verdickt sind.

In diagnostischer Rücksicht ist die zweite Form oder die Verdickung der tunica vaginalis inversa die wichtigste, da sie früher als scirrhus albugineae bezeichnet worden ist und, in der That, durch ihr Aussehen die Annahme einer scirrhösen Veränderung wohl hervorrufen kann, obwohl durch das Gefühl, wie ich erwähnt habe, die normale Beschaffenheit des Drüsengewebes des Hodens leicht zu erkennen ist. Auf beiliegender Tafel theile ich nun einen solchen Fall mit, welcher durch einige individuelle Abänderungen in diagnostischer Beziehung noch interessanter ist, als die früher mitgetheilten Fälle. Die Eigenthümlichkeiten dieses Falles betreffen nämlich sowohl die allgemeine Form der Geschwulst, als auch die Veränderung der tunica inversa und den Inhalt der Hydrocele.

An der Leiche eines 70jährigen Mannes, welcher an einer chronischen Entzündung der Magenschleimhaut, ohne Geschwürsbildung, nach lange dauernder Verdauungsstörung, immer wiederkehrendem Erbrechen und öfter eintretender Diarrhöe in einem Zustande von Marasmus gestorben war, bemerkte ich die Fig. 1. abgebildete Formveränderung des Hodensacks und mußte, dem Ansehen nach, glauben, eine hydrocele diffusa funiculi vor mir zu haben, was sich auch bei der Untersuchung der Geschwulst durch das Gefühl zu bestätigen schien, indem an dem untersten Theile der krankhaften Seite des Scrotums (unterhalb der Linie *a*) der Hode unter der Haut freiliegend und von der Hydrocelengeschwulst deutlich geschieden, gefühlt werden konnte. Die darüber liegende Geschwulst unterschied sich jedoch von einer hydrocele diffusa durch elastische Beschaffenheit und deutliche Fluctuation, wie sie bei der hydrocele diffusa (vergl. Taf. 102) nicht vorkommt.

Das eigenthümliche Aussehen der Hydrocele (wie sich bei der Untersuchung des Präparates, welches Fig. 2. in natürlicher Größe abgebildet ist, ergab) rührte daher, daß die hydrocele tunicae vaginalis propriae testis sich hauptsächlich nach Oben im Verlaufe des Saamenstranges ausgedehnt hatte. Der Hode war in seiner Lage an der untern Gränze der Geschwulst nach Vorn gerückt, so daß die hintere Fläche des Hodens und Nebenhodens gerade nach Unten gerichtet waren. Die tunica propria testis hat sich innerhalb der tunica vaginalis communis an der vordern Fläche des Saamenstranges nach Oben, bis in die Nähe des äußern Bauchringes, ausgedehnt und, wie dieß bei der dritten Form der induratio tunicae vaginalis testis (vergl. Taf. 353. Fig. 3.) häufiger vorkömmt, den Hoden gewissermaßen aus seiner serösen Umhüllung hinausgedrängt. Hierbei hat der Theil der Scheidenhaut, welcher den Hoden früher überzog, von dem Druck am meisten leiden müssen, und es ist erklärlich, warum vorzugsweise dieser Theil der serösen Haut, in Folge des andauernden Reizes, Veränderungen erlitten hat. Diese Veränderungen sind auch hier wieder, wie bei den früher mitgetheilten Fällen, so eigenthümlicher Art und sehen durch ihre weiße, höckerige und knotige Beschaffenheit scirrhösen Entartungen so ähnlich, daß sie bei der Operation dieser Hydrocele leicht den Gedanken an beginnende scirrhöse Degeneration und an die Nothwendigkeit der Castration hätten hervorrufen können, obwohl die weitere Untersuchung auch hier zeigte, daß die Drüsensubstanz des Hodens normal beschaffen war, und daß das Gewebe der knotig indurirten Theile der Scheidenhaut mikroscopisch nur aus Zellgewebsfasern mit dazwischen liegendem körnigen Exsudat, ohne eine Spur scirrhöser Bildung, bestand. Eigenthümlich ist in diesem Falle, daß die höckerige Induration der tunica inversa sich auf eine Stelle, von der Größe eines Viergroschenstücks, gerade auf der Mitte der vordern Fläche des Hodens beschränkte und hier von einem aufgewulsteten Rande umgeben war. Ich mache auf diese, auch in der Abbildung deutliche, Form der Induration um so mehr

aufmerksam, als nach Entleerung der Flüssigkeit der Hydrocele, die erwähnte Stelle durch die Häute hindurch sich täuschend wie ein tiefes Geschwür mit indurirten Rändern anfühlte. Es ergiebt sich hieraus die Wichtigkeit richtiger Kenntniß dieser Veränderung für die Praxis; und dadurch schien es mir gerechtfertigt, von dem Falle eine colorirte Abbildung zu geben.

Der Inhalt der Hydrocele hatte dadurch ein Interesse, daß in der wässerigen Flüssigkeit desselben eine große Menge kleiner, glänzender Körperchen suspendirt war, welche sich unter dem Mikroscop als Conglomerate durchsichtiger, vierseitig tafelförmiger Crystalle erwiesen, von denen ich Fig. 3. ein Conglomerat bei 200maliger Linearvergrößerung abgebildet habe. Diese Crystalle bestanden, wie die chemische Untersuchung ergeben hat, aus Cholesterine.

Das Resultat der chemischen Untersuchung der Flüssigkeit, welche Herr Dr. Franz Simon angestellt hat, ist nach seiner gefälligen Mittheilung, folgendes:

„Die Flüssigkeit war von gelblicher Farbe, schwachfadem Geruch und deutlich alkalischer Reaction. Sie enthielt eine große Menge flimmernder Crystalle, die sich unter dem Mikroscope als schöne rhombische Tafeln von Cholesterine erkennen ließen; Zellen waren in der Flüssigkeit nicht aufzufinden. Die chemische Analyse dieser Flüssigkeit ergab einen ungewöhnlichen Gehalt an Salz und eine auffallend große Menge Cholesterine. 1000 Theile bestanden aus

Wasser	860,000
festem Rückstande . . .	140,000
Cholesterine	8 400
Albumine	48 300
Natronalbuminat und extractiver Materie	5,880
Chlornatrium, Chlorkalium, etwas milchsaurem Natron, wenig schwefelsaurem Kali und Spuren von phosphorsaurem Kalk	72,522
phosphorsaurem Kalk und Spuren von Eisenoxyd	0,700"

Erklärung der Abbildungen.

Figur 1. Aeußere Form der Hydrocele, welche sich dadurch auszeichnet, daß die Scheidenhaut des Hodens nur nach Oben nach dem Verlaufe des Saamenstranges sich ausgedehnt hat und fast die ganze Länge desselben einnimmt, während der Hode nicht, wie gewöhnlich bei der Hydrocele, hinter der Geschwulst und größtentheils von ihr umhüllt liegt; er befindet sich vielmehr an dem untern Ende der Geschwulst unterhalb des Punctes *a* und liegt hier unmittelbar unter den Scrotalhüllen. Dieß und die allgemeine Form der Geschwulst begründen also eine große Aehnlichkeit mit einer hernia diffusa funiculi spermatici, welcher Diagnose nur die elastische Beschaffenheit und deutliche Fluctuation in der über dem Hoden liegenden Anschwellung entspricht.

Figur 2. Das bloßgelegte Präparat der hydrocele tunicae vaginalis testis mit Induration und Verdickung der tunica inversa derselben, in natürlicher Größe.

a. Durchschnittsstelle des Saamenstranges am äußern Bauchringe; der obere Theil des Saamenstranges in der Länge von $1\frac{1}{2}$ Zoll ist bloß dadurch verändert, daß das Fettzellgewebe desselben in vermehrter Menge vorhanden ist, wodurch der Strang beinahe das Doppelte seiner normalen Dicke hat.

b. Von *b* an fehlt die Entwickelung dieses Fettzellgewebes ganz und gar, und es wird der Raum innerhalb der tunica vaginalis communis nur von dem Strange der Saamengefäße und von der an der vordern Seite des Stranges liegenden Anschwellung der Scheidenhaut des Hodens eingenommen.

c. Strang der Saamengefäße, welcher an der hintern Seite der Hydrocele herabläuft.

d. Nebenhoden, welcher in diesem Falle etwas angeschwollen ist und seine Richtung verändert hat, indem er nicht senkrecht, sondern horizontal nach Vorn gerichtet steht.

e. Hode, dessen Substanz durch einen Schnitt bloßgelegt ist. Die Drüsensubstanz ist normal beschaffen und zeigt auch die Beschaffenheit des Parenchyms, wie sie bei Greisen gewöhnlich zu seyn pflegt

f. Tunica vaginalis communis funiculi et testis, von welcher unten ein Stück ausgeschnitten ist, um die darin enthaltenen Theile bloßzulegen.

g. Tunica vaginalis propria testis, und zwar der Theil derselben, welcher mit dem Namen der tunica reflexa bezeichnet wird. Dieser Theil ist durch die oben beschriebene gelbliche Flüssigkeit beträchtlich ausgedehnt; jedoch nicht, wie gewöhnlich, den Hoden umgebend, sondern in der Richtung nach Oben, wodurch der Saamenstrang etwas nach Hinten gedrängt und der untere Theil des Hodens nach Vorn in die Höhe gezogen ist. Die innere Fläche dieser Scheidenhaut zeigt an mehreren Stellen gelbe Flecke, welche durch Ablagerung eines Pigmentes unter der serösen Fläche gebildet sind und sich nicht wegwischen lassen.

h. Der Theil der tunica propria testis, welchen ich als tunica inversa bezeichnet habe. Dieser Theil der Scheidenhaut ist auf mehrfache Weise verändert, theilweise verdickt, sodann an den verdickten Stellen höckerig aufgetrieben und endlich so weit von dem Hoden abgezogen, daß nur noch $\frac{1}{3}$ desselben davon überzogen war; gerade in der Mitte des freien Theiles des Hodens, oder der vordern Fläche desselben, befindet sich die verdickte und indurirte Stelle, von der Größe eines Viergroschenstückes, auf eine eigenthümliche Weise mit einem wulstigen Rande begränzt, etwas vertieft, wie man besonders an der Durchschnittsfläche sieht und in dieser vertieften Fläche stark höckerig aufgetrieben. Durch die Häute hindurch mußte sich, nach Entleerung der Flüssigkeit, diese Stelle nothwendig wie ein vertieftes callöses Geschwür anfühlen.

Figur 3. Vergrößertes Conglomerat tafelförmiger Cholesterine-Crystalle.

Dr. Robert Froriep.

FOR THE PARISH OF KENSINGTON
THE COMMISSIONERS FOR PUBLIC LIBRARIES & MUSEUMS IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

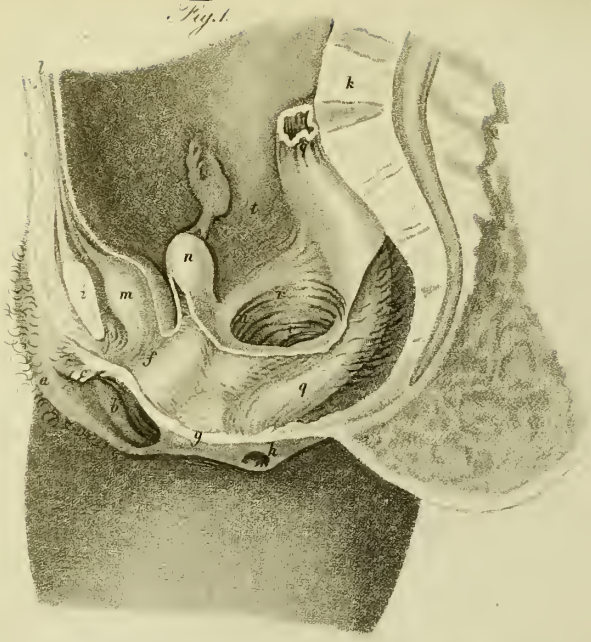


Fig. 2.

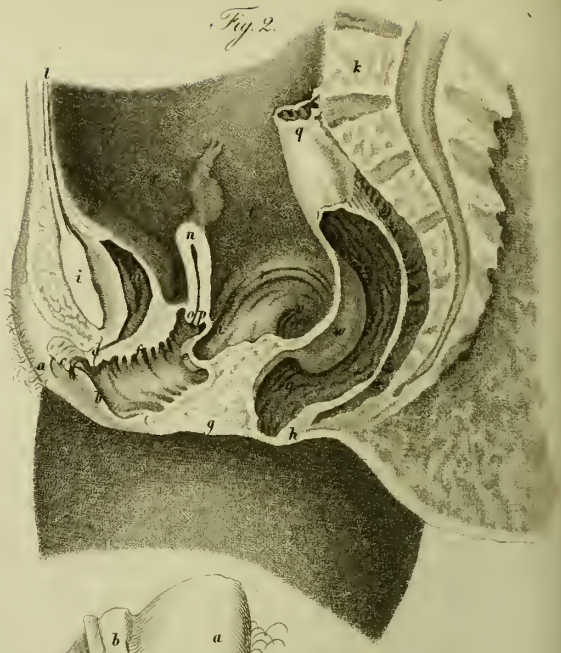


Fig. 5.

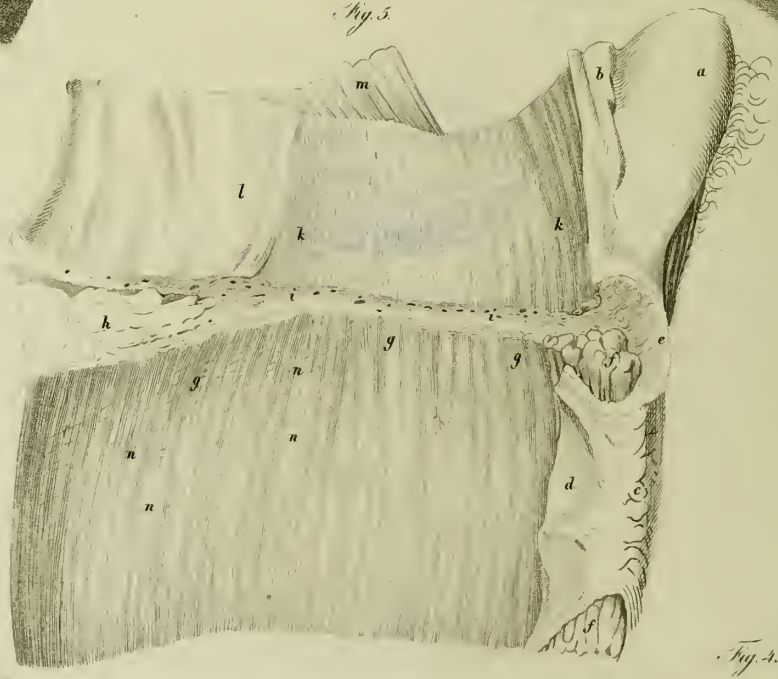


Fig. 3.

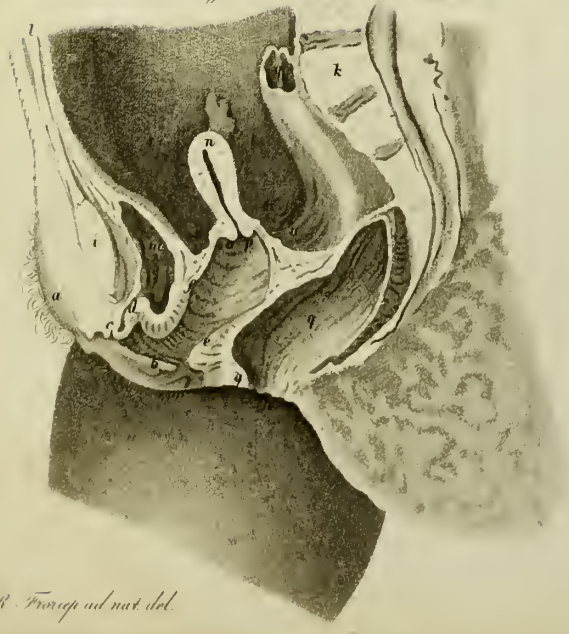
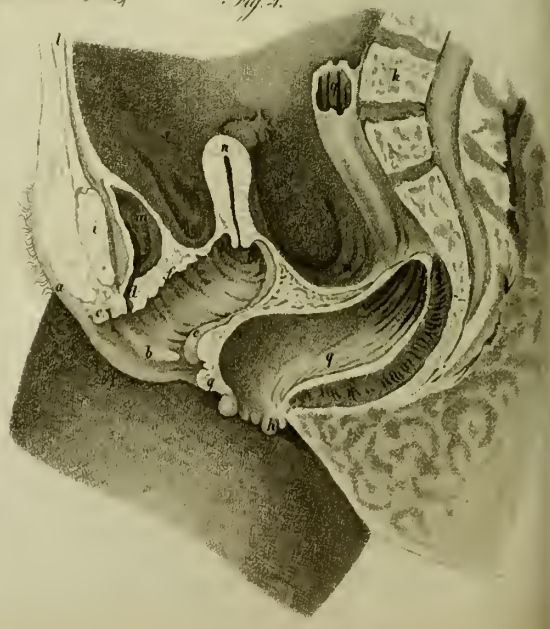


Fig. 4.



R. Froriep ad nat. del.

Tafel CCCCXXXV.

Prolapsus vaginae.

Zur Erläuterung der Vorfälle der hintern Wand der Scheide.

Im 77sten und 82sten Heft habe ich bereits die Bedingungen auseinandergesetzt, unter welchen sich spontane Gebärmuttervorfälle entwickeln; ich habe dort gezeigt, daß die Gebärmuttervorfälle nicht Wirkung eines Druckes von Oben, sondern Folge eines Zuges von Unten sind und als secundäre Folgen entweder einer hernia vaginalis, oder einer cystocele betrachtet werden müssen. Es ist nun noch einer Form von Vorfällen Erwähnung zu thun, die besonders dadurch größere Bedeutung erlangt hat, daß Malgaigne in dem 7ten Bande der Mémoires de l'Académie royale de médecine. Paris 1838. S. 486 in einem Mémoire sur un prolapsus particulier du rectum dans le vagin et à travers la vulve ou rectocèle vaginale behauptet, daß diese rectocele die Ursache der Gebärmuttervorfälle sey. Er entnimmt diese Behauptung einer Reihe von Beobachtungen, die sämmtlich nur an Lebenden angestellt sind und durch Untersuchung an der Leiche nicht unterstützt werden. Malgaigne schließt aus dem Umstande, daß bei einem prolapsus uteri der durch den After eingeführte Finger, in der Regel, nach vorn in den durch die Scheidenmündung hervorhängenden prolapsus eindrang; das Primäre bei einem Gebärmuttervorfalle sey eine Ausdehnung des rectum von vorn, die hintere Scheidenwand werde durch die Scheidenmündung vorgeschoben, der Uterus werde herabgezogen und werde zur Entstehung des Gebärmuttervorfalles auf diese Art Veranlassung gegeben.

Eine solche rectocele vaginalis kommt zwar vor, meinen Untersuchungen zufolge jedoch keineswegs in der Häufigkeit, wie es Malgaigne behauptet, obwohl er sich auf eine große Anzahl directer Beobachtungen stützt. Dieser Widerspruch in unseren beiderseitigen Beobachtungen scheint mir darin begründet, daß Malgaigne jedesmal, wenn er mit dem in das rectum eingeführten Finger mit Leichtigkeit in den Scheidenvorfall eindringen konnte, das Daseyn einer rectocele mit Bestimmtheit annahm. Dieser Schluß ist aber nicht richtig, wie ich mich an Leichen, die mit prolapsus vaginae ohne abnorme Ausdehnung des Mastdarms behaftet waren, auf das Bestimmteste überzeugt habe. Die Wände des Mastdarms weichen einem Fingerdruck ohne Schwierigkeit. Besonders leicht ist aber die Einführung des Fingers in den Scheidenvorfall, vom Mastdarm, aus bei der Form der hernia vaginalis postica, wobei sich der Bruchsack auch gegen den Mastdarm ausdehnt und, wie ich gezeigt habe, endlich zu einem Mastdarmvorfalle Veranlassung geben kann. Dies sind aber, wie sich aus meinen früheren Mittheilungen ergiebt, die am häufigsten vorkommenden Fälle; um ganz anschaulich zu machen, wie leicht hierbei die Untersuchungsweise von Malgaigne zu einem Irrthume führen kann, habe ich Figur 1. und 2. ein Präparat abgebildet, von einem Vorfall der hintern Wand der Scheide durch eine beginnende hernia perinaealis, welche sich auch gegen die Höhle des rectum hin ausgebildet hatte. Bei Figur 1. sieht man sehr deutlich, daß hier eine rectocele nicht vorhanden ist, sondern daß sich ein Bruchsack zwischen uterus und rectum ausgebildet hat, welcher sowohl nach der Scheide, als nach der Höhle des Mastdarms hin, eine Ausdehnung zeigte; der Durchschnitt Figur 2. macht es anschaulich, wie der in den Mastdarm eingeführte Finger, wenn seine Spitze erst auf die Wölbung der hernia rectalis, *w*, gesetzt würde, mittelst Zurückstülpen dieses schlaffen Sackes leicht in die Höhle des Scheidenvorfalles, *u*, eingeführt werden könnte.

Figur 3. 4. und 5. erläutern die Scheidenvorfälle, welche wirklich durch eine rectocele vaginalis gebildet werden; diese sind, meiner Beobachtung zufolge, durchaus nicht so häufig, wie die früher beschriebenen Scheidenvorfälle in Folge einer hernia perinaealis, sie scheinen in Hinsicht auf Häufigkeit etwa der cystocele vaginalis gleich zu stehen.

Daß der untere Theil des rectum einer habituellen und bisweilen sehr beträchtlichen Ausdehnung unterworfen sey, ist durch viele Beobachter außer Zweifel gesetzt, und kommt besonders bei Hämorrhoidalkranken und bei'm höhern Alter, wenn bereits ein Torpor des Darmcanals eingetreten ist, vor. Ist dies bei Frauen der Fall, so läßt sich schon a priori erwarten, daß diese Ausdehnung auf die Lage der benachbarten hintern Scheidenwand Einfluß haben müsse. Es ist dies ganz analog der Bildung einer

cystocele vaginalis. Hiernach sollte man allerdings schon zum Voraus vermuthen, daß ebenso, wie nach der cystocele, Gebärmutter- und Scheidenvorfälle auch in Folge einer rectocele vorkommen könnten, und es ist keinem Zweifel unterworfen, daß selbst der Mastdarm allmälig ebenso große Ausdehnungen erleiden könne, wie sie bei der cystocele vaginalis beobachtet werden. Wenn man aber dies annimmt, so muß man auch den Schluß zugeben, daß in solchen Fällen gleichzeitig bei dem Scheidenvorfall und Mastdarmvorfalle beträchtliche Ansammlungen von Kothmassen in dem prolabirten Theile der rectocele vorkommen müßten; solche sind, meines Wissens, nie beobachtet worden, werden auch von Malgaigne unter seinen Beobachtungen nicht aufgeführt, würden aber bei dem Einflusse, den eine solche Kothansammlung auf die Repositionsfähigkeit des Bruches ausüben würde, der Beobachtung nicht entgangen seyn. Wenn nun schon der Umstand, daß dies bis jetzt nicht der Fall gewesen ist, einige Zweifel dagegen begründet, daß diese Rectocelen als Ursache der Gebärmuttervorfälle zu betrachten seyen, und wenn man hiernach annehmen darf, daß sich Malgaigne in Bezug auf Ermittelung der rectocele nach seiner Untersuchungsweise auf die Weise geirrt habe, wie ich durch Figur 1. und 2. der vorliegenden Tafel anschaulich zu machen gesucht, so wird dieß aus dem Ergebnisse meiner fortgesetzten Untersuchungen noch klarer, indem ich bei mehrjähriger Aufmerksamkeit auf alle Formen der Scheiden- und Gebärmuttervorfälle, wobei nach und nach etwa 1000 weibliche Leichen untersucht worden sind, nur vier Fälle gefunden habe, in denen es außer Zweifel war, daß ein Scheidenvorfall durch Ausdehnung des rectum und davon abhängige Hervordrängung der hintern Scheidenwand bewirkt war. Noch auffallender wird dieses Resultat, wenn ich hinzusetzen muß, daß unter diesen Fällen der prolapsus nie bis zum Vorfalle der Gebärmutter gesteigert war, sondern immer nur den Grad eines beginnenden Scheidenvorfalls erreichte, wovon Figur 4. den stärksten Grad darstellt, welcher mir vorgekommen ist. Während ich nun wiederhole, daß ich keineswegs läugnen will, daß sogar vollkommene Gebärmuttervorfälle wirklich als Folge einer rectocele vaginalis auftreten können, so halte ich mich doch, nach dem Angeführten, für berechtigt, anzunehmen, daß in Folge der rectocele, in der Regel, nur unvollkommene Scheidenvorfälle sich entwickeln, — daß selbst diese nicht häufig vorkommen, — daß sie aber, wenn man sich auf die Untersuchung mit dem Finger per anum beschränkt, sehr leicht durch die häufigste Form der Gebärmuttervorfälle, welche durch hernia perinaealis s. vaginalis postica herbeigeführt wird, täuschend nachgeahmt werden.

Es war mir in Bezug auf die rectocele noch interessant, zu ermitteln, ob dieselbe auf die Weise entstehe, wie es Malgaigne erklärt, daß nämlich zwischen den auseinandergeschobenen Muskelfaserbündeln des Mastdarms die Schleimhaut durch eine Spalte hindurch gegen die Scheide vorfalle, oder ob die Ausdehnung, wie es bei der cystocele der Fall ist, gleichmäßig alle Organe betreffe. Die anatomische Untersuchung hat mir ergeben, daß das letztere der Fall sey, und ich habe, um dieß auf eine anschauliche Weise darzulegen, Figur 5. ein solches Präparat abgebildet, aus welchem sich ergiebt, daß bei der rectocele vaginalis eine Spalte weder in den transversellen noch in den der Länge nach verlaufenden Muskelfaserbündeln des rectum zu bemerken sey, daß ebenso wenig in der musculös-zellgewebigen Schicht unter der Schleimhaut der Scheide eine spaltenartige Oeffnung oder Lücke vorhanden sey, und daß sich die Veränderung bloß auf eine gleichmäßige Ausdehnung und Ausspreizung des Kreismuskelfasern des Mastdarms beschränke.

Erklärung der Abbildungen.

Figur 1. und 2. Hernia perinaealis, welche einen beginnenden Scheidenvorfall und beginnenden Mastdarmvorfall veranlaßt und abgebildet ist, um zu zeigen, daß bei einer Untersuchung mit dem per anum eingeführten Finger durch Zurückstülpen des Rectalvorfalls die Fingerspitze leicht von innen her in den Scheidenvorfall gelangen könnte, wodurch die Meinung veranlaßt werden müßte, daß man eine wahre rectocele vaginalis vor sich habe.

a. Große Schaamlippen.
b. Kleine Schaamlippen.
c. Clitoris.
d. Harnröhre.
e. Vorfall des obern Theiles d. hint. Scheidenwand.
f. Obere oder vordere Scheidenwand.
g. Perinaeum.
h. After.
i. Schaambogen.
k. Wirbelsäule.
l. Bauchdecken.
m. Harnblase.
n. Körper des uterus.
o. Vordere Muttermundslippe.
p. Hintere Muttermundslippe.

q. Mastdarm.

r. Eingang in den Perinäalbruchsack, in der Gegend, wo im normalen Zustande die valvulae Douglasii liegen.

s. Bauchhöhle.

t. Beckenhöhle.

u. Ausdehnung des Perinäalbruchsacks gegen die Scheide, wodurch eine hernia vaginalis postica oder ein unvollkommener Scheidenvorfall gebildet wird.

v. Ausdehnung des Perinäalbruchsacks gegen den Mastdarm hin, wodurch eine ziemlich beträchtliche hernia rectalis gebildet wird, welche durch Einstülpung der Mastdarmschleimhaut in die Höhle des Mastdarms hineinragt.

w. Aeußere Fläche dieser hernia rectalis, welche in die Höhle des Mastdarms hineinhängt, wobei es durch die Abbildung Figur 2. anschaulich seyn wird, wie der bei *w* aufgesetzte untersuchende Finger mit Leichtigkeit diese weichen Häute nach *v* zurückstülpen und über den Rand *r* bis zu *u* vordringen wird, wodurch die Fingerspitze in die Aushöhlung des Scheidenvorfalls gelangt, ohne vorher einen Widerstand gefühlt zu haben.

Figur 3. Eine rectocele vaginalis, welche einen kleinen Scheidenvorfall an der hintern Wand der Scheide bewirkt. Bei demselben Präparate fand sich auch ein geringer Grad der cystocele vaginalis, wodurch auch an der vordern Scheidenwand ein geringer Scheidenvorfall sich gebildet hat.

a. Schaamberg und große Schaamlippen.

b. Kleine Schaamlippen.

c. Clitoris.

d. Harnröhre.

e. Vorfall des untern Theiles der hintern Scheidenwand, durch die rectocele vaginalis veranlaßt.

f. Vordere Scheidenwand, an deren unterm Theil (zwischen *d* und *f*) ebenfalls ein kleiner Scheidenvorfall sich befindet, welcher durch eine beginnende cystocele vaginalis veranlaßt ist.

g. Perinaeum, dessen Dicke durch Verminderung der Zellgewebsmasse in demselben sehr vermindert ist.

h. After mit Andeutung kleiner Hämorrhoidalknoten.

i. Durchschnittsfläche des Schaambogens.

k. Durchschnitt des untern Theiles der Wirbelsäule und des Kreuzbeins.

l. Bauchdecken.

m. Harnblase.

n. Körper der Gebärmutter.

o. Vordere Muttermundslippe.

p. Hintere Muttermundslippe.

q. Höhle des Mastdarms.

r. Rectocele, durch Ausdehnung der vordern Mastdarmwand unmittelbar über dem After gebildet.

s. Bauchhöhle.

t. Beckenhöhle.

u. Ausdehnung der Utero-Rectalfalte des Peritonäums.

Figur 4. Eine größere rectocele vaginalis, ebenfalls einen Scheidenvorfall bildend.

a. Schaamberg und große Schaamlippe.

b. Kleine Schaamlippen.

c. Clitoris.

d. Harnröhre.

e. Vorfall des untern Theiles der hintern Scheidenwand, durch die rectocele vaginalis bedingt.

f. Vordere Scheidenwand.

g. Perinaeum, durch den Druck der rectocele an Breite beträchtlich vermindert.

h. After, mit großen äußern Hämorrhoidalknoten besetzt.

i. Durchschnitt der Schaambeinfuge.

k. Durchschnittsfläche des untern Theiles des Rückgrats und des Kreuzbeins.

l. Bauchdecken.

m. Harnblase.

n. Grund des Gebärmutterkörpers.

o. Vordere Muttermundslippe.

p. Hintere Muttermundslippe.

q. Höhle des Mastdarms.

r. Höhle der rectocele vaginalis, wodurch der Scheidenvorfall gebildet ist.

s. Bauchhöhle.

t. Beckenhöhle.

u. Ausdehnung der Peritonäalfalte zwischen uterus und Mastdarm.

Figur 3. und 4. fanden sich bei Leichen zweier Frauen von mittleren Jahren, welche beide an Lungenkrankheiten gestorben waren und über den

beginnenden Scheidenvorfall niemals geklagt, denselben auch wahrscheinlich niemals gefühlt hatten. An der hervorragendsten Stelle des Scheidenvorfalles bei Figur 4. war die Wand, welche die Höhlen der Scheide und des Mastdarms von einander trennte, (zwischen *e* und *r*) auffallend verdünnt, noch mehr, als es bei der Darstellung des Durchschnittes bei Figur 4. sichtbar wird, weil dieser Durchschnitt etwas zur linken Seite neben der hervorragendsten Stelle des Scheidenvorfalls durchgeführt ist. Um zu ermitteln, ob die rectocele durch Auseinanderweichen der Muskelfasern des Mastdarms oder durch Ausdehnung derselben gebildet ist, wurden die Muskelhäute des Mastdarms und der Scheide gerade in der Gegend der rectocele bloßgelegt und abgebildet.

Figur 5. Abbildung des so eben angeführten Präparates der Muskelhaut des Mastdarms an der rectocele der Figur 4.

a. Große Schaamlippe der linken Seite.
b. Kleine Schaamlippe.
c. Aeußerer Afterrand.
d. Schleimhaut des Mastdarms unmittelbar über dem sphincter ani durchschnitten und abgetragen.
e. Durchschnitt des perinaeum, an welchem das Zellgewebe etwas zusammengedrückt und in seiner Masse vermindert ist.
f. Faserbündel des Schließmuskels des Afters.
g. Kreismuskelfasern des Mastdarms, durch Wegnahme der Mastdarmschleimhaut bloßgelegt.
h. Fettzellgewebe zwischen dem hintern Theile der Scheide und des Mastdarms.
i. Fläche des durch die Höhe des Scheidenvorfalls und der rectocele geführten Durchschnitts. Man bemerkt, daß die Häute des Mastdarms und der Scheide zwar etwas verdünnt sind, jedoch noch auf normale Weise durch eine dünne Schicht fettlosen Zellgewebes von einander getrennt sind.
k. Submucöses Gewebe der Scheide, woran nach Vorn die Faserbündel des constrictor cunni deutlich bemerkbar sind, während nach Hinten diese Bündel in ein faseriges Zellgewebe übergehen, dessen Fasern ebenfalls kreisförmig verlaufen.
l. Scheidenschleimhaut, von dem hintern Theile der Scheide nicht abgetragen.
m. Fasern des levator ani.
n. Längsfasern der Muskelhaut des Mastdarms, welche in der Gegend der Ausdehnung des Mastdarmes zu der rectocele durch die auseinandergespreizten und verdünnten Kreismuskelfasern des Mastdarms hindurch sichtbar sind. Ein eigentliches Auseinanderweichen von Muskelfasern zum Durchtritt eines die Hernie bildenden recessus der Schleimhaut, ist nirgends zu bemerken.

Robert Froriep.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OCT 59

Fig. 1.

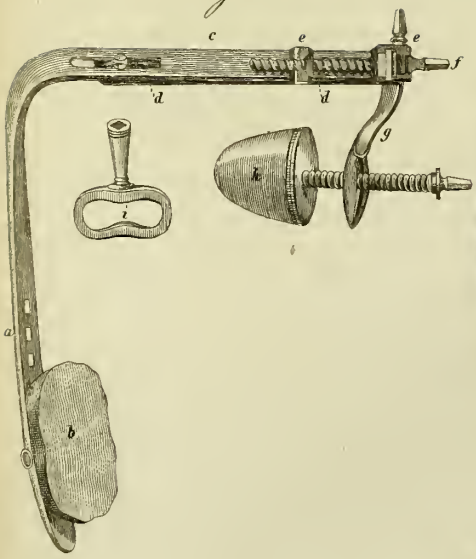
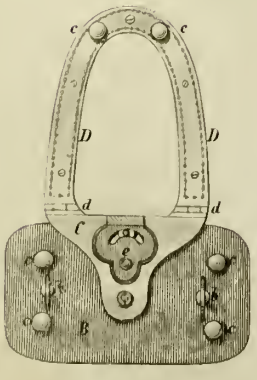
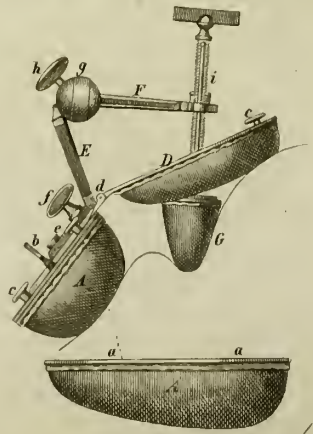
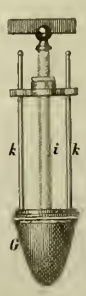
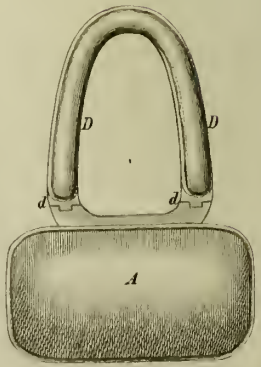


Fig. 2.









nach Mohrenheim und Bourgery.

Tafel CCCCXXXVI.

Compressoria arteriarum.

Erklärung der Compressorien für die subclavia.

Figur 1. Mohrenheim's Tourniquet zur Compression zur arteria subclavia. Es besteht aus einer rechtwinkelig gebogenen Stahlstange, deren hinteres Stück *a* senkrecht über das Schulterblatt herabsteigt, hier mit einem Kissen, *b*, versehen ist und mittelst breiter Riemen um den thorax befestigt wird. Das obere Stück des Stahlbügels kömmt horizontal über die Achsel zu liegen. Dieses obere Stück ist ungefähr 6 Zoll lang und mit einer Verlängerungsplatte, *d*, versehen, welche durch eine Schraubenmutter in einem Fenster des Stahlbügels an verschiedenen Puncten festgestellt werden kann. Am vordern Ende ist sowohl der Stahlbügel als die Verlängerungsplatte mit einer senkrecht aufgesetzten Schraubenmutter versehen, *e*; durch beide geht eine $2\frac{1}{2}$ Zoll lange Schraubenspindel, *f*, hindurch, welche als Verlängerungsschraube wirkt. Am vordern Ende der Verlängerungsplatte ist ein gebogener Arm, *g*, mit einem Gelenk angebracht, der am hintern Theile mit einem Schraubenzapfen versehen ist, durch den der Arm unter jedem beliebigen Winkel gegen die Stahlstange gestellt werden kann. Dieser Arm hat eine Länge von 3 — 4 Zoll und endet mit einer ovalen Platte, in welcher sich eine Schraubenöffnung für die Spindel der Pelotte *h* befindet; zur Bewegung der verschiedenen angegebenen Schrauben ist ein gemeinschaftlicher Schraubenschlüssel, *i*, bestimmt. Die Pelotte kommt auf die subclavia unterhalb des Schlüsselbeins, ungefähr einen Zoll vom Brustbeine entfernt, auf die erste Rippe zu liegen *).

*) Mohrenheim's Beobachtungen. B. 1. Taf. 1. Fig. 6. und 7.

Figur 2 — 7. Bourgery's Compressorium für die subclavia oberhalb der subclavia. Es ist bis jetzt kein Instrument bekannt gewesen, mittelst dessen eine permanente Compression der a. subclavia hätte ausgeführt werden können, indem man zugeben muß, daß das so eben beschriebene Mohrenheim'sche Instrument an und für sich schwer zur Wirkung zu bringen ist, überdieß aber den Nachtheil hat, bei sehr musculösen Personen, bei denen der pectoralis major stark entwickelt ist, mit seinem Drucke die subclavia gar nicht zu erreichen. Bourgery hat nun einen Apparat angegeben, durch den die subclavia über dem Schlüsselbeine, also an einer Stelle, wo die Arterie durch darüber liegende Muskeln nicht gedeckt ist, auf der ersten Rippe comprimirt werden kann. Der Apparat ist zwar complicirt, hat aber den Vortheil, für beide Seiten anwendbar zu seyn.

Das Instrument besteht aus vier Haupttheilen:

1) Einer Unterstützungspelotte, *A*, von der Form eines rechtwinkeligen Vierecks; sie sitzt auf einer Metallplatte auf, welche auf beiden Seiten von zwei Zapfenlöchern, *a*, durchbohrt wird. Diese Pelotte wird auf dem pectoralis unmittelbar unter dem Schlüsselbeine angelegt, wobei das letztere zum Stützpuncte dient. Die Pelotte ist auf der einen schmalen Seite noch einmal so dick, als auf der andern; der dickere Theil kömmt neben dem proc. coracoideus, der dünnere unter das Sternoclaviculargelenk zu liegen. Indem man nun diese Platte drehen kann, so paßt das Instrument für beide Körperseiten.

Tafel CCCCXXXVI. (Fortsetzung.)

2) Eine zweite Stahlplatte, *B*, von gleicher Form, wie die erste, paßt genau auf dieselbe und wird mittelst zweier sich drehender Haken, *b*, befestigt, welche in die Zapfenlöcher *a* an der ersten Platte eingreifen. Mittelst dieser zweiten Platte wird der ganze übrige Apparat befestigt. Es befinden sich auf ihr vier Messingknöpfe, *c*, welche zur Anfügung der Befestigungsriemen dienen.

3) Eine sich drehende Stahlplatte, *C*, ist mittelst einer Schraube auf die Platte *B* befestigt, und wird ein Wenig nach rechts oder links gewendet, je nachdem es der schräge Verlauf des Schlüsselbeins erfordert. Diese sich drehende Platte dient nun zur Fixirung des Armes für die bewegliche Compressionspelotte. Nach Hinten zu ist dieselbe mittelst eines Scharniers, *e*, mit einer hufeisenförmigen Stahlplatte, *D*, verbunden, deren Beweglichkeit den Zweck hat, sich jeder verschiedenen Stärke des trapezius anzupassen; auch an dieser Platte befinden sich zwei Messingknöpfe, *c*, zur Anheftung der hintern Riemen; in der Oeffnung zwischen den beiden Armen des Hufeisens liegt die bewegliche Compressionspelotte.

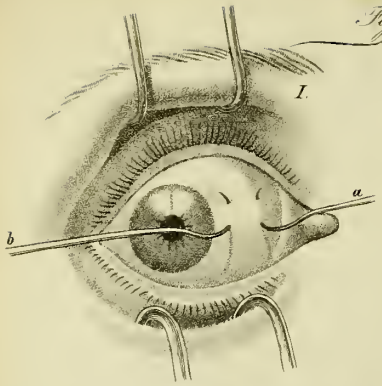
4) Der letzte Theil des Apparates ist ein mit einem Gelenke versehener Hebelarm, welcher die Compressionspelotte hält. Er sitzt mittelst eines aufsteigenden Armes, *E*, auf, dessen breiterer Fuß *e*, sich um eine Schraube auf der Platte *C* dreht und durch eine Druckschraube, *f*, festgestellt werden kann. Nach Oben endet dieser Arm in eine Nuß, *g*, in welcher die Kugel des horizontalen Armes durch die Druckschraube *h* festgehalten wird; der horizontale Arm *F* kann also durch das Nußgelenk in jede beliebige Richtung gebracht werden. Am vordern Ende desselben befindet sich die Schraubenmutteröffnung nebst zwei Oeffnungen für die Richtungsstäbe der Druckpelotte *G*, welche eine länglich kegelförmige Gestalt hat und dadurch leicht zwischen die scaleni eindringt. Durch Drehung des horizontalen Armes *F* kann die Pelotte jede beliebige Stellung erhalten, indem sie mit diesem durch die Schraubenspindel *i* und die beiden Richtungsstäbe *k* rechtwinkelig verbunden ist.

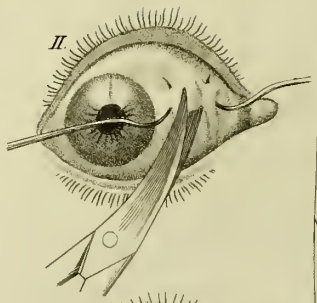
Nach dieser Beschreibung des Apparates ist die Anwendungsweise leicht zu verstehen. Die Pelotte *A* mit der Platte *B* wird parallel der clavicula angelegt. Die Metallplatte *C* wird nach der entsprechenden Seite hingeneigt und die hufeisenförmige Platte *D* bis auf den Rand des trapezius niedergedrückt. Hierauf bringt man die beiden Hebelarme *E* und *F* genau in die Richtung, daß die Druckpelotte über der ersten Rippe perpendiculär zur Achse des Gefäßes zu stehen kömmt, d. h. also schräg von Oben nach Unten, ein Wenig von Außen nach Innen und von Vorn nach Hinten. Das Instrument wird durch die Leibbinde *H*, durch vordere Riemen, *I*, und durch hintere Riemen, *K*, festgehalten.

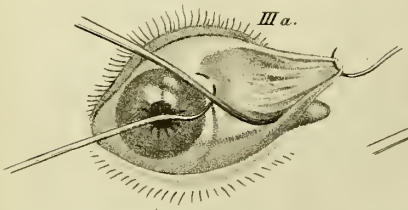
FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

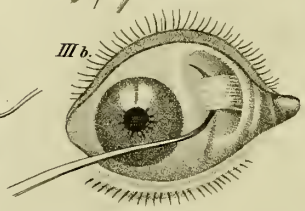
20 OC 59

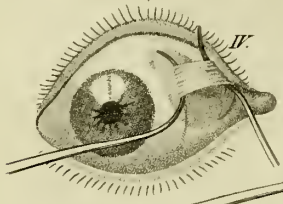
Fig. 7.

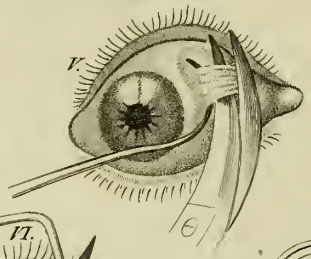












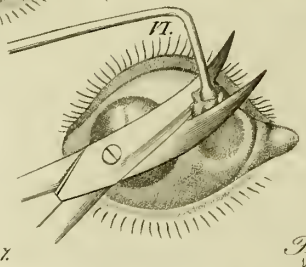


Fig. 3.

Fig. 6.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 1.

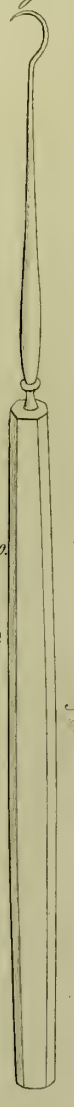


Fig. 2.

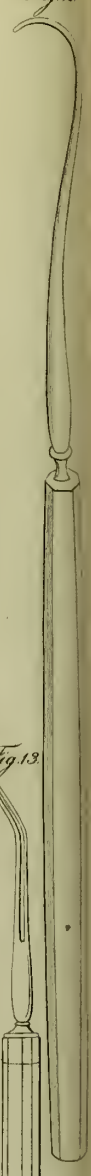


Fig. 8.

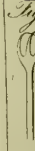


Fig. 10.

Fig. 9.

Fig. 13.

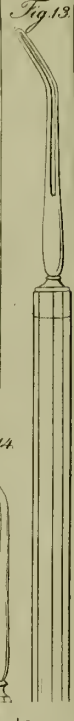


Fig. 12.

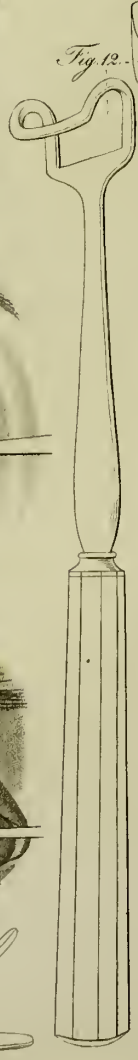


Fig. 11.

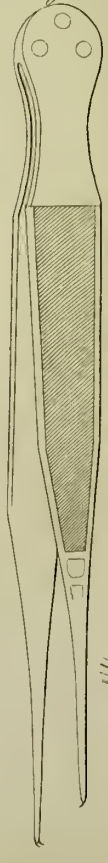


Fig. 14.

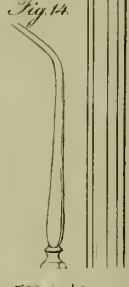


Fig. 17.

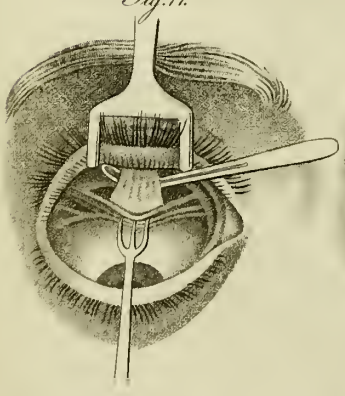


Fig. 18.

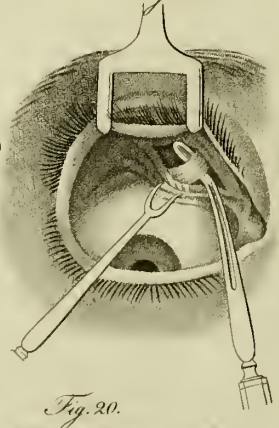


Fig. 15.

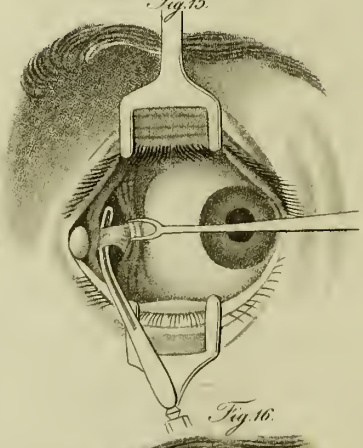


Fig. 19.

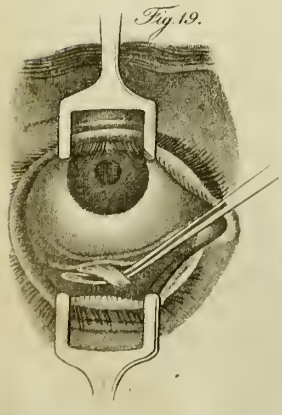


Fig. 20.

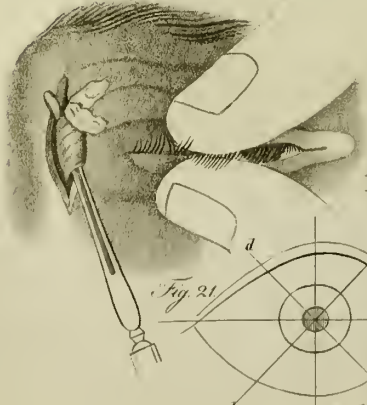


Fig. 16.

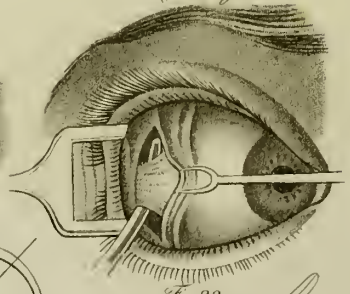


Fig. 23.

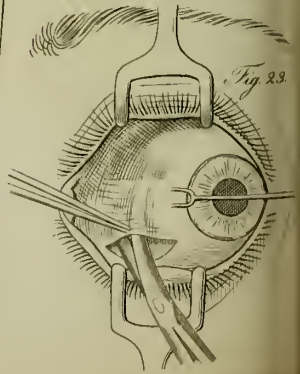
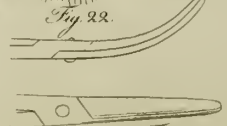


Fig. 21.

Fig. 22.



nach Fricke, von Ammon und Froriep.

Tafel CCCCXXXVII.

Strabismus.

Zur Erläuterung der Operationen des schielenden Auges.

Die im Jahre 1838 von Stromeyer ausgesprochene Idee, daß das Schielen mittelst Durchschneidung einzelner Augenmuskeln zu heilen sey, ist von Dieffenbach realisirt, und seitdem von ihm nicht allein in mehreren hundert Fällen angewendet, sondern seit einem Jahre auch von einer großen Anzahl anderer Wundärzte mit Erfolg nachgeahmt worden. Die Idee, daß das Schielen nur Folge der überwiegenden Thätigkeit eines einzelnen Augenmuskels sey, hat sich practisch bewährt, indem eine einfach-orthopädische Operation die falsche Richtung des Auges verbessert, und es ist nicht zu läugnen, daß jetzt auch eine Beurtheilung der früheren Behandlungsweise des Strabismus zeigt, daß diese durch eine Art von gymnastischer Uebung die Thätigkeit der, von einem einzelnen überwundenen, Augenmuskeln erhöhen und dadurch das Gleichgewicht zwischen den bewegenden Muskeln des Augapfels herstellen sollte. Auf diese Weise hat auch bei dieser Krankheitsform die Theorie durch die Praxis gewonnen, und es kann jetzt bei einem Krankheitszustande auf leichte Weise Hülfe geschafft werden, der früher allen Anstrengungen trotzte und jedenfalls nur nach langwierigen und lästigen Bestrebungen günstige Erfolge erwarten ließ.

Die in Rede stehende Operation ist seit Dieffenbach's Angaben von vielen Aerzten ausgeführt, von vielen auch, was die Instrumente und die Encheiresen betrifft, mannichfaltig abgeändert worden. Alle stimmen sie noch darin überein, daß mittelst Durchschneidung der conjunctiva das vordere Ende der Augenmuskeln bloßgelegt, vom Augapfel abgelöst und durchschnitten (oder nach Phillips abgeschnitten) werden soll. Fricke giebt in seinem Journale eine ausführliche Beschreibung der Operation für strabismus convergens. Ammon beschreibt in seiner Monatsschrift, außer der Durchschneidung des m. rectus internus, auch die der übrigen Augenmuskeln; diese Beschreibungen, nebst den guten, dazu gehörigen Abbildungen, sollen daher hier, um eine vollständige Uebersicht zu verschaffen, mitgetheilt werden.

Der Operationsbedarf von Fricke ist folgender:

Instrumente. Figur 1. Zwei feine Häkchen auf einem 4 Zoll langen Stiele; die Biegung muß einen halben Zirkel beschreiben und mit der Spitze sich noch ein Wenig gegen den Stiel einbiegen.

2) Ein stumpfer Haken, Figur 2., mit flacher, Sförmiger Biegung, um durch den Nasenrücken oder Orbitalrand nicht beschränkt zu werden.

3) Eine auf die Fläche gebogene Scheere, Figur 3., mit langen Armen.

4) Eine gebogene stählerne Sonde, Figur 4. Die Biegung dieser Sonde darf nicht die des ganzen Bogens des stumpfen Hakens beschreiben, sondern muß etwas flacher seyn. An ihrem andern Ende läuft sie in eine, eine halbe Linie breite, stumpfe Spitze aus.

5) Eine Pincette, Figur 5., deren Branchen, $\frac{1}{2}$ Zoll vom Ende entfernt, knieförmig gebogen sind, und an der Spitze in eine Fläche übergehen, Figur 6., die an der einen Branche mit zwei, *a*, an der andern mit einer kleinen Spitze, *b*, versehen ist.

6) Zwei kleine Messerchen, falls man dieselben der Scheere vorziehen sollte.

7) Zwei Pellier'sche Augenlidhalter, welche aber einen stumpferen Winkel, als gewöhnlich, bilden müssen, um die Augenlider in die orbita tiefer eindrücken und so das Auge freier öffnen zu können. Der Augenlidhalter, der zum Halten des untern Augenlides bestimmt ist, muß mit einem 4 Zoll langen Stiele versehen seyn, damit der Gehülfe bei'm Halten desselben den Operateur nicht genire.

8) Zwei gewöhnliche Schieberpincetten, welche in ihren Branchen ein kleines Stückchen Waschschwamm festhalten, endlich etwas Heftpflaster und eine Compresse.

Gehülfen. Es sind deren drei nöthig. Es wäre wünschenswerth, man könnte mit wenigern Gehülfen ausreichen, da die armen Kranken gewöhnlich sehr erschrecken, wenn eine solche Anzahl Assistenten bei einer ihnen als geringfügig geschilderten Operation erscheinen. Jedoch ist es unmöglich, ohne drei Gehülfen dieselbe zu verrichten.

Lagerung des Kranken. Der Kranke sitzt auf einem Stuhle mit gegen das Licht gekehrtem Gesichte, und zwar so hoch, daß sein Kopf mit den Schultern des Operateurs gleich steht.

Vorbereitung zur Operation. Dem Kranken wird das nicht zu operirende Auge vermittelst eines schmalen Heftpflasterstreifens, welcher quer über das obere Augenlid gelegt wird, und dessen Ende einen Finger breit über dasselbe hinausgeht,

und vermittelst zweier anderer, welche neben einander über das erste Pflaster perpendiculär gelegt werden, geschlossen. Ueber diese Pflaster kann man noch eine leichte Compresse legen. Der Operateur stellt sich am bequemsten an die rechte Seite des Kranken.

Fixirung der Augenlider. Ein hinter dem Kranken auf einer Erhöhung stehender Gehülfe faßt das obere Augenlid vermittelst des ungestielten Augenlidhalters nahe am Tarsalrande (nicht unterhalb), und drückt es, während sich das Auge öffnet, gegen den Orbitalrand. Ein zweiter Gehülfe, welcher vor dem Kranken kniet, öffnet auf gleiche Weise, vermittelst des gestielten Augenlidhalters, das untere Augenlid. Das Fixiren der Augenlider erfordert immer eine gewisse Geschicklichkeit von Seiten der Gehülfen, da einestheils die Augenlider mit einer gewissen Kraft an dem Orbitalrande festgehalten werden müssen, anderntheils dieses aber mit einer großen Zartheit geschehen muß, wenn der Kranke nicht heftige Schmerzen erdulden soll. Der zweite Gehülfe hält zugleich in der linken unbeschäftigten Hand die nöthigen Instrumente: die Scheere läßt er auf dem kleinen Finger hängen; die übrigen Instrumente hält er zwischen den Fingern; den stumpfen Haken nimmt er in den Mund. Ein dritter Gehülfe steht auf der anderen Seite des Kranken.

Wir nehmen nun an, daß der musculus rectus internus am rechten Auge bei dem strabismus convergens durchschnitten werden soll.

Erster Act. — Fassung der conjunctiva und Bildung einer Falte in derselben. (Fig. 7. I.) Der Kranke wird aufgefordert, das Auge so viel, als möglich, nach Außen zu drehen. Der Operateur nimmt das eine feine Häkchen, berührt mit demselben oberflächlich an der innern Seite des bulbus die conjunctiva, damit erst das Auge ruhig werde, was bei diesem ersten Acte um so nothwendiger ist, da man dasselbe noch nicht in seine Gewalt bekömmt. Findet der Operateur das Auge ruhig, so führt er das Häkchen, indem er es mit einem leichten Drucke auf der conjunctiva fortschiebt, zwei und eine halbe Linie von der cornea entfernt, dem inneren Rande derselben parallel in die conjunctiva ein. (Fig. 7. I. a.) Nachdem er sich überzeugt hat, daß er ein etwa eine Linie breites Stück der conjunctiva mit dem Häkchen gefaßt hat, übergiebt er dasselbe behutsam dem zur Seite stehenden Gehülfen; dann nimmt er das zweite Häkchen und faßt die conjunctiva, eine Linie von der cornea entfernt, in gleicher Richtung mit dem anderen Häkchen (Figur 7. I. b.), so, daß zwischen beiden Häkchen ein Spatium von anderthalb Linien sich befindet. Jetzt heben der Gehülfe und der Operateur die Häkchen etwas in die Höhe, wodurch eine aufrechtstehende Falte der conjunctiva gebildet wird.

Zweiter Act. — Durchschneidung der conjunctiva. (Figur 7. II.) Der Operateur nimmt sein Häkchen in die linke Hand, läßt sich von dem neben ihm knieenden Gehülfen die Scheere reichen, setzt die geöffneten Branchen derselben, die concave Fläche derselben nach sich gerichtet, anderthalb Linien tief auf die gebildete Falte, und durchschneidet diese mit einem Schnitte. So wie dieß geschehen ist, bildet die conjunctiva einen triangulären Raum. Der Gehülfe hat nicht nöthig, sein Häkchen besonders anzuziehen, es folgt die losgetrennte conjunctiva von selbst. Jetzt trennt der Operateur das in dem triangulären Raume zwischen der sclerotica und conjunctiva befindliche Zellgewebe mit der Scheere, die concave Fläche derselben nach dem Augapfel gerichtet. Die Trennung muß aber in der Mitte jenes Raumes zwischen bulbus und conjunctiva geschehen, um die zarte Sehne des Muskels nicht zu verletzen. Sollte der Raum durch das einmalige Einschneiden der Conjunctivafalte nicht groß genug seyn, so kann der Operateur, indem er auf beiden Seiten die emporgehaltene conjunctiva ein Wenig einschneidet, ihn sehr leicht erweitern. Der Operateur fährt nun mit der Trennung des Zellgewebes in der Tiefe so lange fort, bis sich ihm die Sehnen- oder die Muskelfasern des rectus internus zeigen. Er merke sich, daß der Ansatzpunct des Muskels sehr oft variirt, indem die Sehne oft kaum zwei Linien, öfters wieder wohl vier Linien von dem Rande der cornea entfernt an den Augapfel sich ansetzt. So wie die Sehne oder die Muskelfasern sichtbar sind, ist ein weiteres Lospräpariren des Zellgewebes oder gar der conjunctiva selbst nicht nöthig. Den ganzen Muskel bloßzulegen, macht die Operation schmerzhafter und verlängert dieselbe. Statt der Scheere kann man sich bei'm zweiten oder dritten Acte auch eines feinen Messers bedienen.

Dritter Act. — Fassung des Muskels. (Figur 7. III. a. III. b.) Der Operateur nimmt jetzt den stumpfen Haken, führt denselben in den triangulären Raum, und zwar so, daß der Griff des ersteren schräg nach Oben gerichtet ist. Er dringt mit der Spitze des Hakens so tief ein, daß sie zwischen den unteren Rand des Muskels und die sclerotica gelangt. (Figur 7. III. a.) Es ist nicht nöthig, der Spitze des Hakens mit dem Gesichte zu folgen, weil sonst, wie vorhin bemerkt,

die conjunctiva zu weit losgetrennt werden müßte. Man fühlt sehr bald an dem Widerstande, daß der Haken sich in seiner richtigen Lage befindet. Der Haken wird nun unter dem Muskel fortgeschoben, indem man tiefer eindringt und den Griff gegen den Rücken der Nase senkt. Die Spitze des Hakens erscheint dann am oberen Rande des Muskels, ist aber noch von einem Theile der conjunctiva, oder vom Zellgewebe bedeckt. (Figur 7. III. b.) Nachdem der Operateur sich nochmals überzeugt hat, daß der ganze Muskel sich auf dem Haken befindet, entfernt er das in der linken Hand gehaltene Häkchen, und läßt zugleich den Gehülfen das seinige wegnehmen.

Vierter Act. — Lostrennung de Muskels von seinen Umgebungen. (Figur 7. IV.) Dicht unter dem stumpfen Haken, den der Operateur in die linke Hand nimmt, bringt er die gebogene Sonde ein, geht mit derselben unter den Muskel, sich fortwährend an dem converen Theile des Hakens haltend, so daß die Spitze der Sonde dicht neben der Spitze des stumpfen Hakens zum Vorscheine kommt. Indem er nun zuerst mit der etwas schärfern Spitze der Sonde das stumpfere Ende des Hakens von dem überliegenden Zellgewebe oder der conjunctiva befreit, hält er die Sonde so, daß die Spitze derselben immer sich am obern Rande des Muskels befindet, und trennt nun, indem er die Sonde nach Unten führt, mit einem gelinden Drucke den Muskel von dem unterliegenden Zellgewebe, wodurch derselbe dann zwischen der Sonde und dem stumpfen Haken in einer 2 bis 3 Linien breiten Ausdehnung freigelegt wird.

Fünfter Act. — Die Durchschneidung des Muskels. (Figur 7. V.) Nachdem der Operateur die Sonde entfernt hat, ergreift er die Scheere und führt eine Branche derselben, die concave Fläche derselben der convexen des stumpfen Hakens zugewandt, unter den Muskel, und durchschneidet ihn, während er ihn mit dem Haken in die Höhe hebt.

Sechster Act. — Entfernung der lospräparirten conjunctiva und der Sehne des Muskels. (Figur 7. VI.) Der Operateur faßt mit der Hakenpincette nicht allein die Sehne des durchschnittenen Muskels, sondern auch den größten Theil der losgetrennten conjunctiva und schneidet sie mit der Scheere weg. Zuweilen ist dieses mit einem Schnitte geschehen; man darf sich aber nicht scheuen, ihn zu wiederholen, um die Läppchen der losgetrennten conjunctiva sämmtlich zu entfernen, weil sie sonst späterhin leicht Veranlassung zu Wucherungen geben.

Nach v. Ammon wird der Muskelschnitt am Auge mit folgenden Instrumenten ausgeführt:

1) Zwei Augenlidhalter von Ware mit längerem Stiel, Figur 12.

2) Ein Häkchen zur Führung des bulbus (Führungshäkchen), wenn das Auge sehr schielt (Figur 9. und 10); es hat kurze Spitzen und eine knieförmige Biegung. Die Häkchen dringen durch die conjunctiva und halten das Auge fest, ohne es zu verletzen.

3) Ein größeres Häkchen zur Fixirung des Auges in den gewöhnlichen Fällen von strabismus (Figur 8.) Das vorhin erwähnte Führungshäkchen ist vorzuziehen.

4) Eine Pincette (Figur 11.), durch sehr dünne Schenkel von einer gewöhnlichen Hakenpincette unterschieden.

5) Einige kleine Messer und eine Scheere von mittlerer Größe.

6) Ein gerinnter Muskelfixator; dieser ist in Figur 13. und Figur 14. abgebildet und ist eine in stumpfem Winkel gebogene Hohlsonde, deren gebogenes Ende länger oder kürzer gemacht werden kann. Die Operation verrichtet Ammon unter Assistenz von 2 oder, bei Kindern, von 3 Gehülfen. Der Augenlidhalter wird unter das Augenlid eingeschoben und nach Oben und Unten von einem Gehülfen gehalten und stark angezogen. Dadurch wird die conjunctiva am Uebergange zum Augenlid angespannt, was nicht zu stark geschehen darf; nun läßt man den Kranken auf die dem Schielen entgegengesetzte Seite den bulbus richten, oder setzt, wenn dieses nicht geht, das Führungshäkchen, Figur 9., an der Verbindung der sclerotica und cornea ein, und zieht den bulbus so lange nach der entgegengesetzten Seite, bis der Punct, wo die conjunctiva eingeschnitten werden soll, ganz sichtbar ist. Jetzt setzt der Operateur hinter dem Führungshäkchen den Fixirungshaken, Figur 8., in die conjunctiva scleroticae allein und entfernt das Führungshäkchen. Der Fixirungshaken wird einem Gehülfen übergeben. Nun faßt der Operateur mit der in der linken Hand geführten Pincette, nicht weit von dem Haken, die conjunctiva, hebt sie in einer Falte in die Höhe und schneidet sie rasch durch; der Einschnitt wird nach Oben und Unten und Hinten erweitert, wodurch die Insertion des Muskels an der sclerotica freigelegt wird. Dieser Act kann auch mit der Scheere ausgeführt werden; fließt viel Blut, so muß es mit kleinen Schwämmen abgetupft werden. Nun führt der Operateur den Muskelfixator zwischen sclerotica und Muskelsehne durch, was leicht geschieht; jedoch

FOR THE BRITISH OF STOKE NEWINGTON THE COMMISSIONERS PUBLIC LIBRARIES & MUSEUMS IN THE COUNTY OF LONDON

bringt die Spitze desselben selten durch das zwischen Muskel und sclerotica liegende Zellgewebe oben durch, und es muß dort die Spitze mit Gewalt durch dieses gedrängt werden, oder, was schonender ist, der Operateur muß die membranartig dort auf der Spitze des Instrumentes liegende cellulosa durchschneiden, damit die Spitze des Muskelfixators durchgeschoben werden könne. Durch dieses Manöver, welches für den Kranken immer schmerzhaft ist, wird der Muskel mehr oder weniger in seiner Anheftung an die sclerotica losgetrennt, was durch Hin- und Herbewegen des Fixators vermehrt werden kann. Hierauf zieht der Operateur den Muskel aus der Tiefe hervor, was oft kräftig geschehen muß, und durchschneidet denselben mit der Scheere oder mit dem Messer auf der Rinne des Fixators; die Scheere ist vorzuziehen. Ob man mit dieser vor oder hinter dem Muskelfixator durchschneidet, also Sehne oder Muskel trennt, ist gleichgültig. Sogleich nach der Durchschneidung werden Haken und Augenlidhalter entfernt. Bisweilen ist es gut, je nachdem sich das operirte Auge stellt, die conjunctiva nach Oben oder nach Unten zu dilatiren, und da, wo dieselbe stark abpräparirt war, ist es öfters wohl rathsam, ein Stück davon abzutragen. Dasselbe ist auch mit dem vordern Muskelstücke zu thun.

Figur 15. Durchschneidung des innern graden Augenmuskels. Diese wird am häufigsten verrichtet, da der strabismus convergens die gewöhnlichste Art des Schielens ist. Zuerst werden die Augenlider zurückgezogen, der bulbus wird fixirt, man hebt mit der Pincette die conjunctiva dicht neben der caruncula lacrymalis in die Höhe, und durchschneidet sie in der Mitte zwischen dem Fixirungshaken des bulbus und der Pincette mit dem Messer. Hierauf wird, wenn der bulbus von dem Gehülfen gut nach Außen gezogen ist, der Muskel sichtbar; man schiebt den gerinnten Muskelfixator von Unten nach Oben unter ihm durch, bewegt denselben, nach Bedürfniß, nach Hinten und Vorn, trennt die auf der Spitze des Fixators sich ausbreitende Zellgewebsschicht und durchschneidet mit dem Messer oder mit der Scheere den Muskel.

Figur 16. Durchschneidung des äußern graden Augenmuskels. Dieser setzt sich etwas weiter nach Hinten und mit einer etwas breitern Sehne an die sclerotica. Deswegen ist die Operation etwas schwieriger. Man setze die Augenlidhalter mehr nach Außen ein, fasse die conjunctiva an der Stelle, wo das äußere Palpebralligament damit zusammenhängt, trenne sie in kleinen Messerzügen und lasse die conjunctiva bulbi stark nach Innen ziehen. Hierdurch kömmt der breite, tendinöse Ansatz des Augenmuskels zum Vorscheine; man schiebt den Muskelfixator auf die angegebene Weise unter ihm durch und durchschneidet die Sehne.

Figur 17. Durchschneidung des obern graden Augenmuskels; ist nicht ohne Schwierigkeit, weil dieser Muskel sich tief hinten ansetzt und eine Verwundung des obern Augenlides und des obliquus superior zu vermeiden ist. Das obere Augenlid wird so stark, als möglich, in die Höhe gezogen, das untere ebenfalls fixirt und der Augapfel mit dem Fixirungshaken möglichst tief herabgezogen; die conjunctiva bulbi wird an ihrer Uebergangsstelle zum Augenlid in großer Ausdehnung durchschnitten, weil der obere gerade Augenmuskel sich mit einer sehr breiten Sehne ansetzt. Das Unterschieben des Muskelfixators ist etwas schwierig, weil die Sehne sehr dicht auf der sclerotica aufliegt; ist die Sonde unten durchgeschoben, so zieht man die Sehne damit in die Höhe, löst sie durch Hin- und Herschieben des Fixators von Vorn nach Hinten und trennt sie vermittelst der Scheere.

Figur 18. Durchschneidung des obern schiefen Augenmuskels. Nachdem die Augenlidhalter angelegt sind, setzt man den Fixirungshaken nach Oben und Innen ein und läßt das Auge stark nach Außen und Unten ziehen. Mittelst der Pincette erhebt man die conjunctiva zwischen der Mitte des Auges und der Carunkel zu einer großen Falte in der Ausbreitung eines halben Zolles; man zieht die conjunctiva mit dem Häkchen ab, macht den sich nach Vorn ansetzenden tendo sichtbar und durchschneidet ihn, wie gewöhnlich, auf dem Muskelfixator.

Figur 19. Durchschneidung des untern schiefen Augenmuskels. Sind die Augenlider fixirt, so läßt man den Kranken das Auge so viel, wie möglich, nach Oben richten, faßt mittelst des Auges die conjunctiva bulbi tief unten vor ihrem Uebergange zur palpebra, so daß der Haken nach Oben gerichtet ist; läßt einem zweiten Gehülfen das Auge sehr nach Oben ziehen und eröffnet nun durch einen langen Einschnitt in die conjunctiva die Augenhöhle, indem man tief nach Innen die cellulosa verfolgt. Hierbei bringt nun Orbitalfett vor; ist der Operateur behende, so wird er, ehe sich dieses vordrängt, den Muskelbauch erkennen, den Fixator an ihm vorbei und hinter ihm durchführen. Dieses geschieht am besten dadurch, daß er des Instrumentes convexe Seite nach Hinten, die concave nach Vorn hält und führt. Verhindert das lockere Orbitalfett die Operation oder hält es dieselbe auf, so wird so viel mit der Scheere ausgeschnitten, als nur möglich. Bei diesem Muskel, der ebenfalls mit einiger Gewalt vorgezogen werden muß, wird man immer die Myotomie, selten die Tenontomie machen, da bei dem Hervorziehen desselben der Muskelbauch und nicht der tendo desselben den Punct bildet, wo die Durchschneidung geschieht.

Tafel CCCCXXXVII. (Fortsetzung)

Wer den untern geraden Augenmuskel durchschneiden wollte, müßte vorher jedenfalls erst den untern schiefen Muskel durchschneiden, bevor er zu dem rectus inferior gelangen könnte. Ein strabismus inferior scheint indessen nicht vorzukommen.

Figur 20. Ammon's Vorschlag einer subcutanen Muskeldurchschneidung bei der Operation des strabismus. v. Ammon äußert sich darüber folgendermaaßen: „Wer sollte es nicht wünschen, die wohlthätigen Wirkungen der subcutanen Muskel- und Sehnendurchschneidung auf die Strabismusoperation zu übertragen! Anatomisch ist diese Operation gewiß auszuführen, und zwar subcutan am äußern Augenmuskel, am obliquus inferior auf dieselbe Art, subconjunctival an dem obern schiefen Augenmuskel. Ich habe mich schon früher (Monatsschrift f. Med. Chir. und Augenheilk. B. III. p. 329. ꝛc.) über den Operationstypus ausgesprochen, der in Fig. 20. der beiliegenden Tafel in dem Augenblicke dargestellt ist, wo der äußere gerade Augenmuskel auf dem Muskelsirator liegt, der durch die am äußern Orbitalrande befindliche Hautincision eingeführt worden war. Was die subconjunctivale Durchschneidung des obern schiefen Augenmuskels bei seiner Verbindung mit der sclerotica betrifft, so ist diese nicht schwer auszuführen, wenn man, nach Fixirung der Augenlider und nach Herabziehung des bulbus durch das in dem obern Theile der conjunctiva scleroticae gesetzte Fixirungshäkchen mittelst eines kleinen gekrümmten Sichelmessers, das eine oder zwei Linien vor der Insertion des Muskels an die sclerotica unter die conjunctiva eingeführt wird, den Muskeltendo von Innen nach Außen durchschneidet. Diese Subconjunctivaldurchschneidung ist für das Auge durchaus gefahrlos, weil man bei einiger Vorsicht die sclerotica gar nicht verletzen kann, da man unter ihr, nicht neben ihr, das Messer zu führen hat; Verletzungen des levator palpebrae superioris sind bei gehöriger Fixirung des obern Augenlides auch nicht zu fürchten. Das einzige unangenehme Ereigniß, das entstehen kann, ist gleichzeitige Durchschneidung der conjunctiva mit der Myotomie oder Tenontomie des musculus trochlearis. Aus anatomischen Gründen wäre also die Subcutan- und Subconjunctival-Section am Auge nicht zu verwerfen. Die Gründe, warum die Operationsweise am Auge zur Beseitigung des strabismus nicht anwendbar erscheint, liegen darin, daß man sich nicht immer einer normalen anatomischen Lage der Muskeln beim strabismus versichert halten kann, und daß man deßhalb sehr leicht Gefahr läuft, diese Operationsweise umsonst anzuwenden, und nach ihr auf die bisher angewendete sichere und erprobte Operationsweise der myotomia ocularis zurückkommen müßte. Doch kann auch hier nur die Erfahrung die wahre Lehrmeisterin werden."

Figur 21. bis 23. Verfahren des Herausgebers der Chir. Kupfertafeln zur subcutanen oder, wenn man will, subconjunctivalen Durchschneidung der Augenmuskeln. Die unangenehmen Zufälle, durch welche, der Erfahrung nach, die Operation des strabismus complicirt werden, rühren hauptsächlich von zu starker Reizung und Entzündung her. Die neuere Zeit hat uns ein Verfahren gelehrt, nach welchem Trennungen am Körper vorgenommen werden können, ohne daß man die Gefahren der Reaction dabei zu befürchten hätte. Deßwegen hat auch bereits Guerin ein Verfahren zur subcutanen Durchschneidung der Augenmuskeln angegeben; dieses Verfahren ist indeß nicht ohne Schwierigkeit, und hat überdieß den Nachtheil, daß der Augenmuskel dabei nicht mit Bequemlichkeit in einer größern Strecke von dem Augapfel, mittelst Zerreißung der Zellgewebsverbindung, getrennt werden kann. Ein sehr leichtes, diesem Vorwurfe nicht ausgesetztes Verfahren, welches für alle Augenmuskeln mit Sicherheit angewendet werden kann und überhaupt einen geringern Instrumentenapparat nöthig macht, als die bisherigen Verfahrungsweisen, ist folgendes.

Mit einem Doppelhäkchen faßt man das Auge in der Nähe des Hornhautrandes, gerade an dem vordern Ende des zu durchschneidenden Muskels; das Häkchen hat eine solche Krümmung, daß es durch die conjunctiva in die sclerotica ein, aber nicht durch diese hindurchdringt (wie Ammon's Häkchen Figur 10.); man zieht das Auge in der Richtung des Verlaufs des Muskels nach der entgegengesetzten Seite, bis der Muskel straff angespannt ist. Nun wird mit einer gewöhnlichen Augenpincette, am zweckmäßigsten mit einer Blömerschen, die conjunctiva 4 Linien von dem Hornhautrande, also da, wo sie von der sclerotica abzugehen pflegt, gefaßt und in die Höhe gehoben. Die Stelle zum Fassen der conjunctiva ist bei den verschiedenen Augenmuskeln verschieden, und zwar jedesmal 3 Linien von dem Rande des Muskels entfernt, auf der Seite des Muskels, von welcher aus die Durchschneidung derselben vorgenommen werden soll. Nach dieser Regel ergeben sich folgende Stellen für die Fassung der Conjunctivafalte zwischen sclerotica und Augenlid.

a. Für den innern geraden Augenmuskel, in der Diagonalrichtung von der Mitte der Hornhaut nach Unten und Innen, wie bei Fig. 21. *a*.

b. Für den äußern geraden Augenmuskel in der Diagonalrichtung von der Mitte der Hornhaut nach Unten und Außen, Figur 21. *b*.

c. Für den schrägen obern Augenmuskel in der Quertheilungslinie neben der Thränencarunkel. Figur 21. *c*.

d. Für den obern geraden Augenmuskel in der Diagonalrichtung von der Mitte der Hornhaut nach Oben und Außen, Figur 21. *d*., und für den untern geraden Au-

genmuskel in der Diagonalrichtung von der Mitte der Hornhaut nach Unten und Außen.

e. Der schräge untere Augenmuskel wird am zweckmäßigsten und sehr leicht subcutan mittelst eines Einstiches durch die Haut des unteren Augenlides gemacht, indem man ein schmales sichelförmiges Tenotome gerade am untern Orbitalrande in der Mitte zwischen dem innern Augenwinkel und der Mitte des unteren Augenlidrandes, 4 Linien von diesem entfernt, mit nach Unten gerichteter Schneide, 4 Linien hinter dem Orbitalrande, einschiebt, die Messerspitze auf den Knochen aufsetzt und das Messer vorzieht.

Für die sub a. b. c. d. genannten Muskelschnitte wird die conjunctiva gefaßt bei den beiden in der Querlinie liegenden Augenmuskeln, rectus internus und externus, 3 Linien unter dem untern Rande derselben, bei den beiden in der senkrechten Linie liegenden geraden Augenmuskeln, rectus superior und inferior, 3 Linien von dem äußern Rande entfernt, *d. h.*, und bei dem obern schrägen Augenmuskel, obliquus superior, 3 Linien vom inneren Rande desselben entfernt, *c.*, also an der Thränencarunkel. Ist die Conjunctivafalte etwa 3 Linien in die Höhe gehoben, so faßt man eine Cowpersche, auf das Blatt gekrümmte, Augenscheere, deren Spitze sowohl von den Rändern, als von der Fläche her gleichmäßig abgerundet ist, Fig. 22. (so daß die Scheere, wenn sie geschlossen ist, mit ihrem vordern Ende eine mäßig dicke Sonde darstellt); mit nach Außen gerichteter Convexität durchschneidet man nun die aufgehobene Conjunctivafalte, an der von dem zu durchschneidenden Augenmuskel entfernten Seite der Pincette, in der Ausdehnung von 3 Linien, hält die Pincette unbeweglich, so daß der eine Rand der Conjunctivafalte 3 Linien hoch gehalten wird, während der andere Rand herabsinkt. Mit der geschlossenen Scheere geht man nun durch diese klaffende Wunde gegen den Augenmuskel hin, setzt die nach Hinten gekehrte stumpfe Spitze auf den bulbus, schiebt sie unter dem gespannten Muskel durch, wobei die Scheere mit ihrer Concavität ein Wenig gegen die Hornhaut gerichtet wird, so daß sich die Krümmung der Scheere der Wölbung des Augapfels anpaßt. Ist man so tief eingedrungen, daß die Spitze der Scheere am andern Rande des Muskels wiederum durch die conjunctiva durchscheint, so löst man die Zellgewebsverbindungen des Muskels mit dem Augapfel durch Hin- und Herschieben der geschlossenen Scheere in erforderlicher Ausdehnung, die nach dem Grade des Schielens bekanntlich eine verschiedene ist. Sobald dieß geschehen ist, wendet man die Concavität der Scheere vollkommen nach der Hornhaut, geht mit der Spitze der Scheere wiederum an den ersten Rand des Muskels zurück und führt die geschlossene Scheere nun zwischen dem Muskel und der conjunctiva wiederum bis zum zweiten Rande des Muskels vor. Diese Trennung des submucösen Zellgewebes geschieht durch ein Paar seitliche Bewegungen der Scheere sehr leicht. Nach dieser in einer Secunde auszuführenden Trennung der conjunctiva von dem Muskel, zieht man die Scheere wiederum bis zum ersten Rande des Muskels, öffnet sie und schiebt die eine Branche unter, die andere über dem Muskel vorwärts. Dieß geschieht außerordentlich leicht auf folgende Weise: Mit der noch geschlossenen Scheere geht man unter den Muskel, zieht denselben, wie mit einem stumpfen Haken, gerade nach Vorn, öffnet nun die Scheere mit ihren vordern Spitzen etwa eine halbe Linie und zieht sie so langsam zurück; kommt die Scheerenspitze nun an den ersten Rand des Muskels, so gleitet dieser, weil er gespannt ist, über die eine Scheerenbranche herab und sinkt, deutlich fühlbar, in die Oeffnung zwischen beiden Branchen ein; alsdann wird die Scheere etwas weiter geöffnet, vorgeschoben, und wenn ihre Spitzen am zweiten Rande des Muskels angekommen sind, geschlossen. So wie dieß geschehen ist, geht man mit der Scheere zurück, öffnet die Pincette und löst das zur Fixirung des Augapfels bestimmte Häkchen aus. Der Instrumentenapparat besteht also in zwei Augenlidhaltern, Figur 12, in einem kleinen Doppelhäkchen, Figur 9. und 10., in einer Doppelhakenpincette Figur 11., und in einer Cowperschen Augenscheere mit abgerundeten Spitzen, Fig. 22.

Figur 23. zeigt die subcutane Durchschneidung des innern geraden Augenmuskels, nach Froriep's Angabe, in dem Momente der Beendigung der Operation.

20 OC 59

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

A.

Fig. 2.

Fig. 1.

Fig. 3.

Fig. 4.

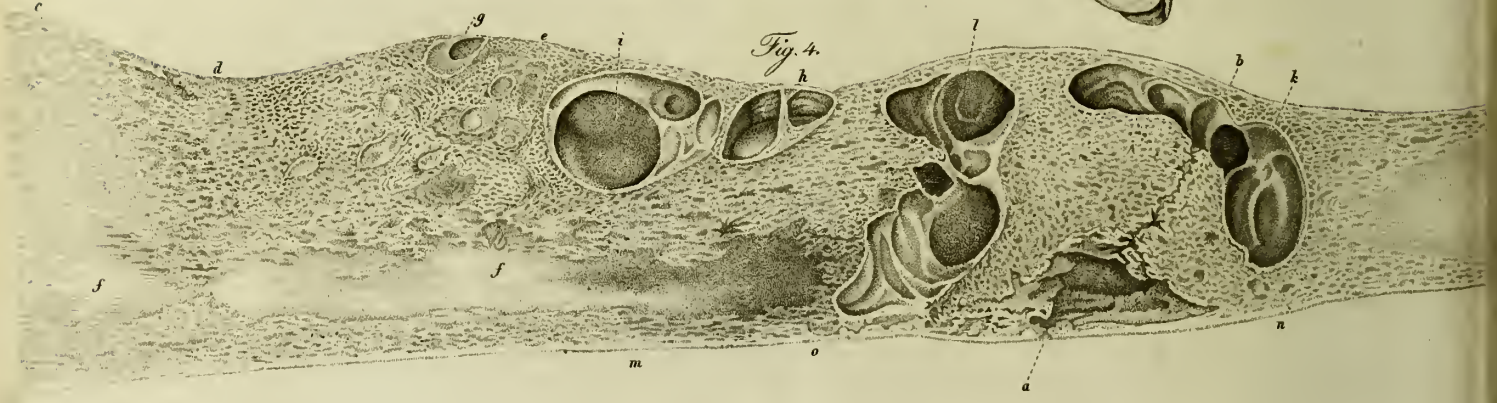


Fig. 5.

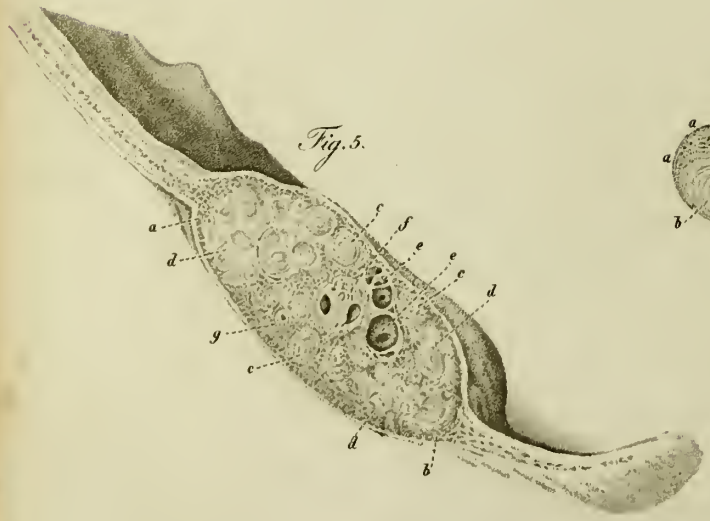


Fig. 6.

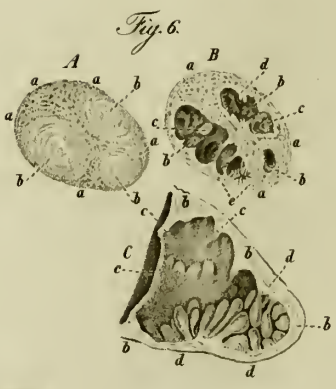
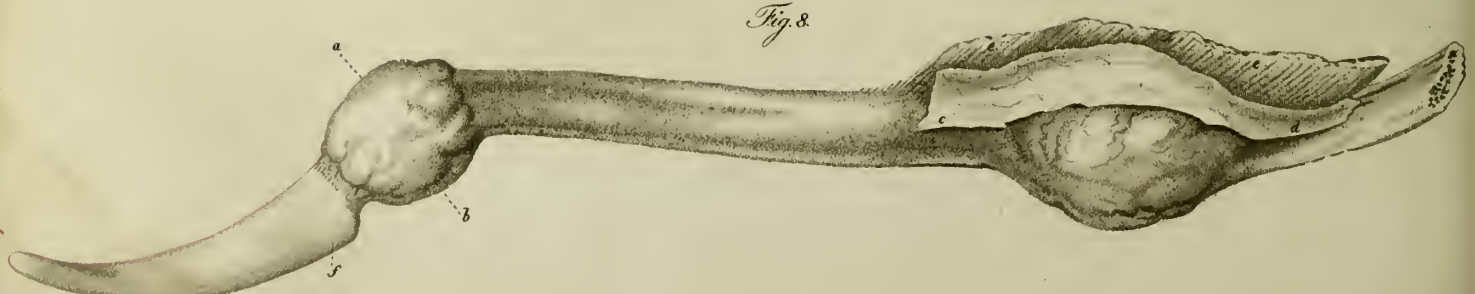


Fig. 7.

Fig. 8.



R. Froriep ad nat. pinx.

Tafel CCCCXXXVIII.

Hydatides ossium.

A. Zur Erläuterung verschiedener Arten und Entwickelungsstufen der Knochenhydatiden.

Die Knochenhydatiden gehören zu denjenigen Krankheitsformen, welche für den Chirurgen von Wichtigkeit, aber noch wenig genau erforscht sind. Am meisten verdanken wir darüber den Beobachtungen Dupuytren's; doch ist über die Entwickelungsweise der Knochenhydatiden und über die Rückwirkung derselben auf die umgebenden Gewebe, also in Bezug auf Prognose, wenig bekannt. Auf vorliegender Tafel werden zwei Formen der Knochenhydatiden mitgetheilt, und es folgen auf den beiden nächsten Tafeln Abbildungen größerer Knochenhydatid-Geschwülste, welche zur Bestätigung dessen dienen, was bei dieser Tafel gesagt werden soll.

Man kennt bisjetzt als Knochenhydatiden: 1) einfache Wasserbälge, aus einer einzigen, innen glatten Haut bestehend; 2) Acephalocysten, wobei in einer fibrösen Hülle eine die Höhle ganz ausfüllende Wasserblase sich befindet, die mit dem Balge, welchen sie vollkommen ausfüllt, nicht in unmittelbarer Verbindung steht und daher als selbstständig lebende Acephalocyste betrachtet wird. Endlich wird noch, und zwar am häufigsten, von solchen Hydatiden-Geschwülsten in den Knochen berichtet, bei welchen in einem geschlossenen Balge eine große Anzahl von freischwimmenden Blasenhydatiden von der verschiedensten Größe sich vorfanden, von denen es nach den vorliegenden Beobachtungen nicht klar ist, ob sie als Acephalocysten oder echinococci zu betrachten sind.

Ich will zu diesen zunächst noch eine Art hinzufügen, welche bisjetzt noch nicht beobachtet worden zu seyn scheint, welche aber für den Wundarzt von größerer Wichtigkeit ist. Es ist dieß ein Cysticercus cellulosae in der Höhle der ersten Phalanx des Mittelfingers der rechten Hand. Der Fall kam im Januar 1841 in der Charité zu Berlin bei einem 21jährigen sehr scrophulös und cachectisch aussehenden Menschen, Johann Schnee, vor, welcher ein Jahr zuvor ein Panaritium am Mittelfinger der rechten Hand bekommen hatte, über dessen Entstehungsweise und Verlauf der Kranke keine befriedigende Auskunft zu geben im Stande war. Es nahm scheinbar den Ausgang in Necrose der ersten Phalanx. Der Kranke ließ sich drei Vierteljahre lang von mehreren Wundärzten auf verschiedene Weise behandeln und kam endlich im Januar 1841 in die Charité. Es zeigte sich Anschwellung des Mittelfingers der rechten Hand, auf dessen Dorsalseite gerade hinter dem Gelenke zwischen der ersten und zweiten Phalanx ein Geschwür von der Größe eines Silbergroschens sich befand, welches callöse, runzlige Ränder gute Eiterabsonderung und reichliche, kräftige Granulationsbildung in der Tiefe hatte und auf dem Grunde ein bewegliches, schwarzbraunes, necrotisches Knochenstück enthielt. Der Finger hatte in der Gegend der ersten Phalanx den zweifachen Durchmesser; auch hatte sich an der Palmarfläche vor der ersten Phalangalfalte ein kleineres Geschwür gebildet, durch welches einige wuchernde Granulationen hervordrangen. Der Kranke klagte wohl über tiefsitzenden, bohrenden Schmerz, jedoch nicht so bestimmt, daß man dadurch auf eine besondere Veranlassung dieses Schmerzes hätte schließen müssen. Am 13. Januar wurde die Exarticulation des Fingers ausgeführt, wonach die Wunde per primam intentionem heilte und der Kranke nach drei Wochen, vollkommen hergestellt, aus dem Krankenhause entlassen wurde. Bei Untersuchung des abgenommenen Theiles fiel es mir auf, daß die Anschwellung, besonders gegen die Palmarfläche hin, sich über die ganze Länge der ersten Phalanx nach Hinten erstreckte, obwohl das necrotische Geschwür an der Dorsalfläche bereits seit langer Zeit offen war. Ich vermuthete deswegen noch eine krankhafte Veränderung in dem hintern Theile des Knochens und erwartete eigentlich eine Tuberkelablagerung in dem Knochen zu finden. Um mich darüber zu unterrichten, spaltete ich den Finger der Länge nach ein Wenig neben der Mittellinie, um zugleich das necrotische Knochenstück nicht aus seiner Lage zu bringen. Ich fand nun in der Mitte der beträchtlich ausgedehnten Knochenröhre der ersten Phalanx eine rundliche Höhle, in welcher ein deutlich erkennbarer Cysticercus cellulosae lag. Das Präparat, welches auch in der chirurgischen Klinik des Geheimerath Jüngken vorgelegt worden ist, ist in seiner natürlichen Größe abgebildet.

Figur 1. Cysticercus in der Knochenhöhle der ersten Phalanx des Mittelfingers; das Präparat der Länge nach gespalten.

a. Erste Phalanx.

b. Das vordere Gelenkende fehlt, oder liegt vielmehr als necrotisches, schwarzes Knochenstück (*b*) in der Tiefe des Geschwüres, von callösen Rändern und wucherndem Grunde umgeben.

c. Cysticercus cellulosae, in einer Höhle des Knochens liegend.

dd. Wuchernde Granulationen, vom Grunde des necrotischen Geschwürs durch die auseinandergetriebene Knochenröhre nach Unten und Hinten gehend, nach Unten die Sehnenscheide der Flexoren umgebend.

ee. Einzelne Knochenlamellen, welche durch die Granulationen und den Cysticercus auseinandergedrängt sind.

f. Sehne der Flexoren.

g. Induurtes Zellgewebe an der Volarseite.

h. — — — — Dorsalseite.

i. Sehne des extensor, durch das Geschwür über dem Gelenke unterbrochen.

k. Zweite Phalanx.

l. Dritte Phalanx oder Nagelglied.

In welchem Verhältnisse in diesem Falle die Entzündung und der Eingeweidewurm zu einander gestanden haben, läßt sich bei der Ungenauigkeit der Beobachtung zur Zeit des ersten Anfangs der Krankheit nicht mit Bestimmtheit angeben; indessen spricht der Umstand, daß der Cysticercus häufig zu Zellgewebsentzündung Veranlassung giebt, und daß in diesem Falle neben der entzündlichen Knochenauftreibung und theilweisen Necrotisirung besonders stark wuchernde Granulationen vorhanden sind, welche von der Höhle der Knochenröhre ausgehen, und sowohl an der vordern und obern, als an der hintern und untern Fläche des Knochens durchgebrochen sind, dafür, daß der Cysticercus als Ursache der secundären Knochenkrankheit zu betrachten sey.

Der zweite Fall, welchen ich hier mittheilen will, betrifft die Form der Knochenhydatiden, wobei eine einfache, innen glatte Wasserblase unmittelbar und ohne weitere Hülle in andern Geweben liegt und sich in denselben durch verschiedene Stufen hindurch entwickelt. Es sind dieß, wie es scheint, dieselben Hydatiden, welche auf den weiblichen Geschlechtsorganen, an den Ovarien und an den breiten Mutterbändern so häufig vorkommen, sich indeß auch in andern Organen, im Zellgewebe, in Drüsen, in dem Lungengewebe ꝛc. nicht ganz selten vorfinden. Man hat auch diese zu den Entozoen rechnen wollen; doch sind die Beweise dafür nicht sehr überzeugend; es ist daher die Ansicht, daß sie mit dem Körper unmittelbar zusammenhängende Pseudoplasmen seyen, wie es scheint, allgemeiner angenommen. Ist dieses der Fall, so hat man bei ihrer allmäligen Entwickelung nicht bloß secundäre entzündliche Reaction der umgebenden Theile, wie gegen einen fremden Körper, zu erwarten, sondern es wird das umgebende Gewebe an der Bildung und Entwickelung der Wasserblase selbstständigen und primären Antheil nehmen. Dieß ergiebt sich nun aus den Präparaten 2 bis 8 der vorliegenden Tafel, welche sämmtlich von der Leiche einer Frau herrührten, die mehrere Jahre lang an unbedeutenden, rheumatisch-scheinenden Schmerzen gelitten hatte, nachher Gelenkauftreibungen mit theilweiser Störung der Beweglichkeit bekam, endlich durch eine unbedeutende Veranlassung, einen Fehltritt auf einer Treppe, eine Fractur der tibia bekam und durch das nachfolgende Fieber in wenigen Tagen hingerafft wurde. Bei der Section fand ich in keinem der innern Organe irgend etwas Krankhaftes; dagegen das ganze Knochensystem an den verschiedensten Stellen mit Anschwellungen besetzt, deren verschiedene Natur dennoch, wie sich ergeben wird, einen innern Zusammenhang erkennen ließ. Es war eine über das ganze Knochensystem verbreitete Hydatidenbildung.

Die Entwickelung derselben machte folgende Stufen durch: 1) Auflockerung und Röthung des Knochengewebes, in welchem sich kleine Wasserbläschen, von der Größe eines Sandkorns bis zu der einer Erbse, erkennen lassen; 2) die Wasserblasen entwickeln sich in einem raschern Verhältnisse weiter, als die Knochensubstanz; letztere wird zum Theil resorbirt, die sich vergrößernden Blasen nähern sich einander, berühren sich und gehen endlich in einander über, so daß größere hohle Räume entstehen, mit einzelnen runden Zellen und Aushöhlungen, die durch halbmondförmige Hautfalten und Zwischenwände zum Theil von einander geschieden sind, sämmtlich aber doch eine glatte, gleichsam seröse, innere Fläche darbieten. Lagen einzelne der Wasserbälge in der Nähe der Knochenoberfläche, so wird die Knochenschicht über der Wassergeschwulst durch Resorption allmälig verdünnt und ganz resorbirt, so daß nur die feste und in solchen Fällen durch vorangegangene Reizung etwas verdickte Knochenhaut zurückbleibt. Die Gränze dieses Stadiums ist nicht anzugeben, da Knochen vorkommen, in denen die ganze Dicke des Knochens in eine einzige große, mit buchtigen Ausbeugungen versehene Höhle dadurch umgewandelt ist, daß nach und nach alle einzelnen Hydatidensäcke dieses Knochens untereinander in Verbindung traten. 3) Es kommt indeß noch ein anderer Ausgang vor, durch welchen die Hydatidengeschwülste in compacte, den Chondromen oder Steatomen nicht unähnliche Massen umgewandelt worden sind. Während nämlich in den beiden frühern Stadien der Inhalt der Höhle eine durchsichtige, farblose oder etwas gelbliche, sehr viel aufgelöst'en Eiweißstoff enthaltende Flüssigkeit war und die innere

Fläche sich vollkommen glatt zeigte, so entwickeln sich später an der innern Fläche rundliche Hervorragungen, welche in großer Menge von allen Seiten in Form gestielter, birnförmiger Körperchen in die Höhle hineinragen und diese endlich so vollkommen mit ihrem steatomartigen Gewebe ausfüllen, daß von der frühern Hydatidengeschwulst nichts mehr sichtbar ist, als der äußere Umfang. Untersucht man die feste Substanz, welche sich in der Höhle abgelagert hat, genauer dadurch, daß man einen Theil aus der Höhle herausnimmt, so findet man die Wände beträchtlich verdickt und an ihnen hervorragend eine große Anzahl glatter, birnförmiger Körperchen, die sich in der Höhle dicht zusammendrängen und dieselbe so vollkommen ausfüllen, daß das Ganze dem bloßen Auge wie eine compacte Gewebsmasse erscheint. Bei diesem dritten Stadium verhält sich das umgebende Knochengewebe wie im zweiten Stadium. Die Umänderung scheint sich bloß auf den Inhalt der Bälge zu beschränken. Ob dieses dritte Stadium, wobei die Hydatidengeschwülste in compacte Massen sich umgewandelt haben, noch anderer Veränderungen fähig ist, wage ich nicht mit Bestimmtheit anzugeben, da mir bisjetzt kein Präparat vorgekommen ist, wonach sich in dem Knochen eine solche fernere Umwandlung nachweisen ließe; indeß ist es mir, nach der Analogie der Wassergeschwülste an den Eierstöcken und in den Gebärmutterbändern, wahrscheinlich, daß die compacten Geschwülste einestheils sich entzünden, erweichen und in Eiterung übergehen können, anderntheils der Sitz von Kalkablagerungen und wahren Knochenwucherungen werden, so daß sie sich endlich in Form von Exostosen und Hyperostosen darstellen könnten. Die Nachweisung dieser Umänderung auch bei den Knochenhydatiden muß spätern Beobachtungen überlassen bleiben.

Figur 2 und 3 zeigen das erste Stadium der Knochenhydatiden an einem Stücke des Scheitelbeins, wovon Figur 2 die frische Hälfte, Figur 3 die andere Hälfte nach der Maceration darstellt. Die innere Knochenplatte ist aufgetrieben, aufgelockert und von *a* bis *b* geröthet; die dura mater und das Periosteum waren normal. In der aufgelockerten Knochensubstanz zeigen sich kleine Bälge mit verhältnißmäßig dicken, jedoch durchscheinenden Häuten und mit klarer Flüssigkeit gefüllt, von verschiedener Größe. Obwohl die Knochenhaut normal aussah, so fand sich doch nach der Maceration, daß auch die äußere Knochenplatte ein poröseres Gefüge zeigte (*d*), in welchem jedoch einzelne Stellen (*e*) eine dichtere Oberfläche behalten hatten.

Figur 4. Das mittlere Stück der tibia, an welcher der dem Tode vorangegangene Bruch in der Richtung der Linie *a b* zu bemerken ist. Der Knochen ist der Länge nach gespalten und so abgebildet, daß die vordere Fläche auf der Tafel nach Oben gerichtet ist. Dieses Präparat dient dazu, um zu beweisen, daß diese Hydatiden sich in dem compacten Knochen und nicht in der Knochenröhre entwickeln; denn einen Zoll unterhalb der spina tibiae (*c*) bemerkt man von *d* bis *e* eine Stelle, an welcher offenbar nur die vordere Knochenwand aufgelockert ist und zum Lager für mehrere Hydatiden dient, während die Markhöhle, *f f*, unverändert dahinter liegt. In der angeführten Knochenpartie zeigt sich aber bei *g* der Uebergang zum zweiten Stadium, d. h. ein länglich runder Balg, welcher durch den Knochendurchschnitt geöffnet ist und an dessen hinterer Fläche man, durch einen glatten Rand begränzt, die Einmündung in eine zweite Balghöhle erkennt. Wenn man der Reihe nach die Höhlen *h i k l* betrachtet, so wird es leicht klar werden, wie diese unregelmäßig aussehenden Höhlen entstanden sind, nämlich auf die Art, daß mehrere aneinanderstoßende Wasserbälge dadurch mit einander in Communication traten, daß die sich berührenden Parthieen der Balgmembran resorbirt wurden, auf ähnliche Weise, wie die Zellen in dem Pflanzengewebe sich zu größeren Höhlen oder Canälen zu vereinigen im Stande sind. An diesem Präparate ist noch zu bemerken, daß in der Nähe des Knochenbruches von *m* bis *n* das Knochengewebe und das Fettgewebe der Markhöhle, so wie die Balgmembran, stark geröthet und theilweise durch Blutaustretung fugillirt waren. Der Theil des Knochenmarkes von *m* bis *o* war durch entzündliche Reizung derb und mürb geworden.

Figur 5, 6, 7 und 8 erläutern dasjenige, was oben über die Ausbildung des dritten Stadiums der Knochenhydatiden gesagt worden ist.

Figur 5 zeigt eine Geschwulst einer Rippe, deren sich sieben von verschiedener Größe an verschiedenen Rippen beider Seiten vorfanden. Pleura, Muskelsubstanz und periosteum in der Umgebung der Geschwulst waren vollkommen normal. Auf der Durchschnittsfläche der der Länge nach gespaltenen Geschwulst und Rippe zeigte sich auch das Knochengewebe von normaler Beschaffenheit bis zur Geschwulst und von gewöhnlicher Färbung innerhalb der Geschwulst, in welcher das Knochengewebe auf die Art vertheilt war, daß die äußere compacte Schicht der Rippen an der äußern Seite der Geschwulst von *a* bis *b* etwas aufgelockert, aber sonst zusammenhängend, fortlief, während die innere Platte

und das spongiöse Gewebe durch eine große Anzahl runder, röthlich und weißlich gefärbter, compacter Ablagerungen auseinandergetrieben war, welche zum Theil concentrisch geschichtet aussahen (*c*), zum Theil ein dichteres glattes Gefüge zu haben schienen, *d*, *d*, in deren Mitte aber noch einige mit wässeriger Flüssigkeit gefüllte Blasen, *e e*, sich vorfanden, neben denen eine zusammengesetzte Blase, *f*, bemerklich war, welche zwei glatte Ausbiegungen zeigte, in dem dritten größern Raume aber eine rauhe und unregelmäßige Fläche darbot, *f*; endlich fand sich noch eine solche Blase, *g*, deren Wände beträchtlich verdickt waren, während die Höhlung nur noch die Ausdehnung eines Stecknadelkopfes hatte, obwohl die ganze Geschwulst den Umfang einer großen Erbse erreicht hat. Schon nach diesem Präparate ist es deutlich, daß in der ganzen Knochengeschwulst eine Umwandlung stattgefunden hatte, — der Uebergang zu dem dritten Stadium. Noch deutlicher wird dieß durch die Untersuchung einer solchen compacten Geschwulst der Rippe, wie sie bei Figur 6 nach der Durchschnittsfläche, *a b*, von Figur 8 dargestellt ist.

Als diese Geschwulst, von dem Umfange einer großen Haselnuß, der Queere nach durchschnitten war, was sich mit dem Messer leicht ausführen ließ, so zeigte sich auf der Durchschnittsfläche *A* beträchtlich aufgelockertes, spongiöses Knochengewebe und in diesem drei rundliche, concentrisch geschichtete, gelb-röthliche Geschwülste von elastischer Consistenz. Es war nicht schwer, aus der Mitte dieser Geschwülste die Substanz allmälig herauszubröckeln, bis die drei Geschwülste fast vollkommen entfernt waren (*B*); zuletzt zeigte sich eine festere, weißliche Haut von ziemlicher Dicke, die sich nicht so leicht herausheben ließ und an welcher innen hie und da einzelne rundliche und birnförmige Hervorragungen stehen geblieben waren (*c*), welche, mit der Lupe betrachtet (*C*), eine glatte Oberfläche zeigten und an ihrer Basis unmittelbar in die äußere Haut der Geschwulst übergingen (*d*). In dem untern Theile der größeren Geschwulst bei *e* ließen sich, durch vorsichtiges Auseinanderziehen, eine große Anzahl dieser kleinen Hervorragungen darstellen, wie sie bei *B* in natürlicher Größe, bei *C* dagegen vergrößert dargestellt sind. Diese letztere Figur zeigt die verdickte Haut des Balges, seine innere glatte Oberfläche mit halbmondförmigen Hervorragungen und Falten, wodurch die Höhle in mehrere Abtheilungen getrennt wird, so daß die Bildung der Höhle durch Zusammentreten mehrerer runder Bälge, wie es bei dem zweiten Stadium geschildert wurde, nicht zu verkennen ist. Die Ausfüllung dieser Höhlen zu compacten Geschwülsten bei dem dritten Stadium ist nun offenbar dadurch bewirkt, daß von der innern Oberfläche des Balges die daselbst abgebildeten kleinen birnförmigen Auswüchse hervorwucherten, welche bei *d* mit viermaliger Diametralvergrößerung abgebildet sind. Hierdurch sind die compacten, unregelmäßig concentrisch geschichteten Geschwülste in der Knochensubstanz gebildet, wie sie Figur 7 nach einem Längendurchschnitte der zweiten Geschwulst an der Rippe, Figur 8, abgebildet sind.

Figur 7 ist die Durchschnittsfläche der erwähnten Rippengeschwulst in der Richtung *c d*, bei Figur 8. Es ergiebt sich aus der Abbildung der Durchschnittsfläche, daß die Knochensubstanz der Rippe bis zu der Geschwulst normal ist, an dem Anfange der Geschwulst in ein sehr reichliches spongiöses Gewebe sich auflöst, in welchem die compacten fibrös-steatomatös aussehenden Geschwülste eingelagert sind. Stellenweise berühren diese Geschwülste zwar die Oberfläche: außerdem ist aber die Masse der spongiösen Knochensubstanz im Vergleiche zu dem normalen Verhältnisse des Knochens so beträchtlich vermehrt, daß sich deutlich herausstellt, wie unrichtig die gewöhnliche Ansicht ist, wonach die Knochensubstanz durch die Entwickelung von Hydatiden rein mechanisch auseinandergeschoben werden soll. Es ergiebt sich schon aus Figur 2 und Figur 4, daß die Auflockerung des Knochens der Bildung der Hydatiden entweder vorangeht, oder neben ihr vorschreitet und große spongiöse Knochenwucherungen darstellt, in welchen sehr kleine Hydatiden eingelagert sind.

Figur 8 zeigt die Rippe, welche zu den Präparaten 6 und 7 Gelegenheit gegeben hat. *a b* ist die Richtung des Durchschnitts für Figur 6; die Geschwulst unmittelbar hinter dem Ansatze des Rippenknorpels fühlte sich ein Wenig elastisch an und hatte eine glatte, sarcomatös-röthlich aussehende Oberfläche. Dieselbe Färbung zeigte die größere, taubeneigroße Anschwellung in der Continuität der Rippe, welche von der normalen pleura, *c d*, überzogen war und woran auch die Zwischenrippenmuskeln, *e*, unverändert und auf normale Weise angefügt waren. *f* ist der Rippenknorpel dieser Rippe, welche die zehnte auf der rechten Seite war.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

B.

Fig. 1.

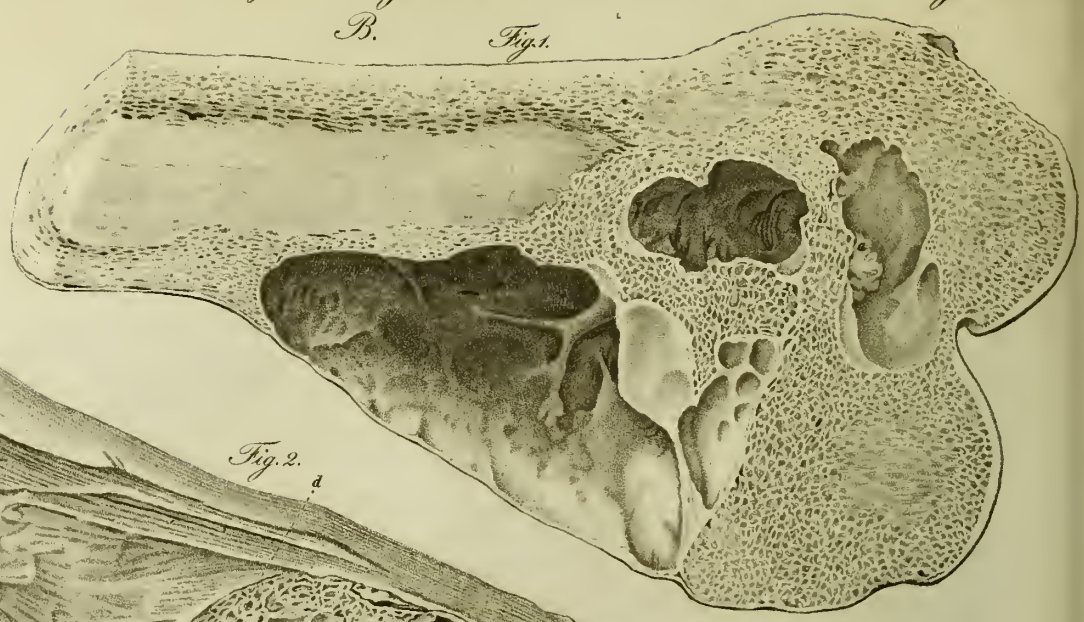


Fig. 2.

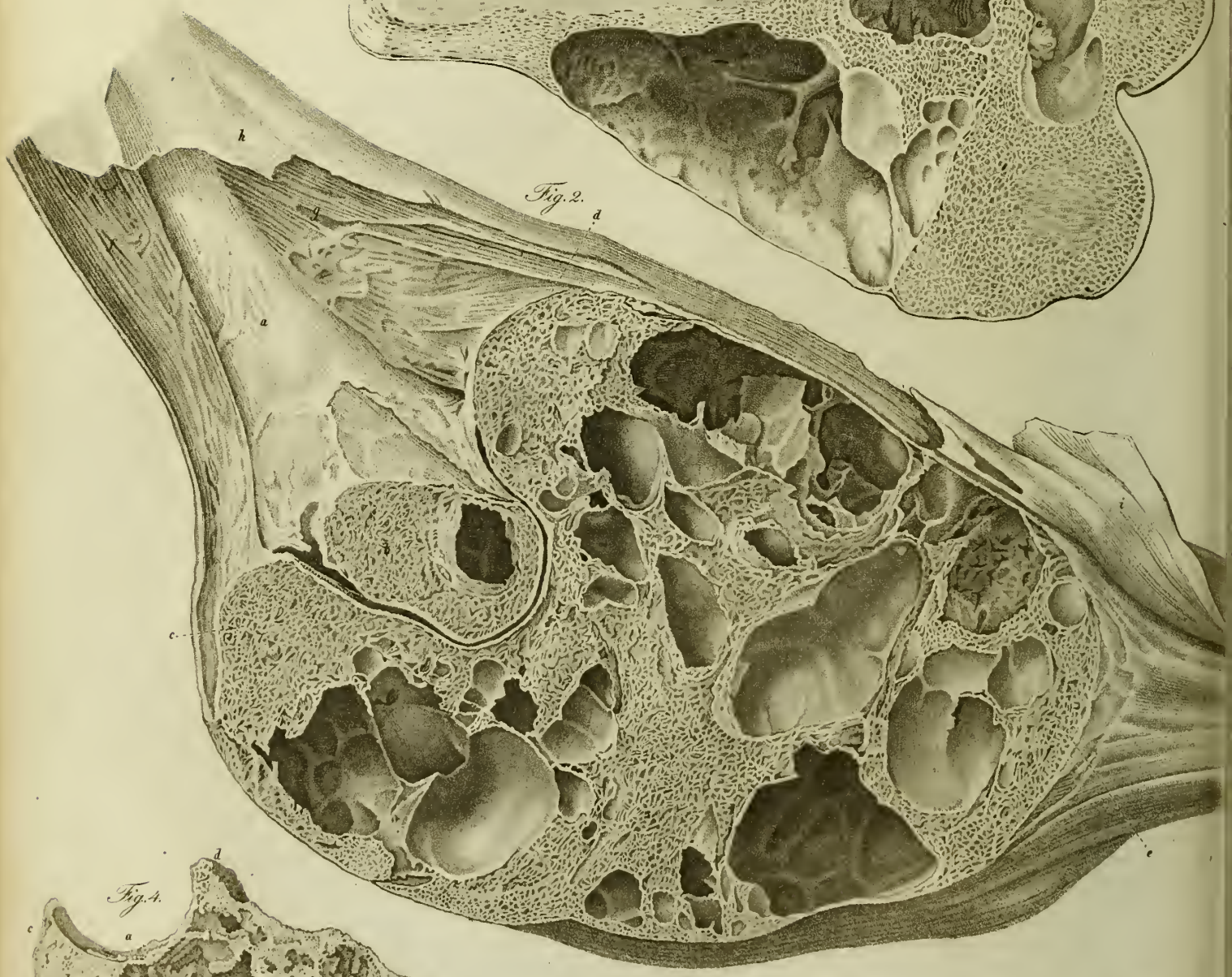


Fig. 4.

Fig. 3.

R. Froriep et A. Andorf ad nat del.

Tafel CCCCXXXIX.

Hydatides ossium.

B. Fortsetzung der vorigen Tafel.

Figur 1. Unteres Gelenkende des rechten Oberschenkelknochens mit einer sehr großen Hydatidengeschwulst über dem condylus externus. Zwei andere Hydatidenbälge liegen mehr in der Mitte in dem spongiösen Gewebe. In sämmtlichen Bälgen fand sich eine glatte Oberfläche und die Erhebung vieler Hautfalten und Zwischenwände, wie sie dem zweiten Stadium der Knochenhydatiden eigenthümlich sind. Es hat dieses Präparat besonders dadurch Interesse, daß man sieht, wie die Hydatiden in der compacten Knochenrinde sich entwickeln, und nicht, wie man behauptet hat, immer in der Markhöhle der Röhrenknochen oder in der Diploe der flachen Knochen entstehen. In dem Balge zunächst der Gelenkfläche bemerkt man eine höckerige Hervorragung (*a*), als einen Anfang zum Uebergang in das dritte Stadium.

Figur 2. ist das Ellenbogengelenk des linken Armes von derselben Kranken.

a. Der Oberarmkopf.
b. Ein Durchschnitt der trochlea in der Nähe des condylus externus.
c. Olecranon.
d. Processus coronoideus.
e. Ulna.

Diese Knochentheile sind zu einer Geschwulst von der Größe eines Kinderkopfes aufgetrieben. Die Anschwellung ist bewirkt durch Entwickelung einer großen Anzahl von Hydatidensäcken, welche theils noch für sich bestehen, theils durch gegenseitige Vereinigung zu größeren unregelmäßigen Höhlen das zweite Stadium darstellen. Außerdem wird aber die Geschwulst auch durch eine sehr beträchtliche Zunahme an spongiöser Knochensubstanz bewirkt, welche alle Zwischenräume zwischen den Hydatidenbälgen in beträchtlicher Masse ausfüllt. Besonders auffallend ist die Zunahme an spongiöser Knochensubstanz in den Gelenktheilen, nämlich dem olecranon, der trochlea und dem proc. coronoideus.

f. M. triceps brachii.
g. Brachialis internus.
h. Fascia humeri.
i. Fascia antibrachii.

Figur 3. und 4. sind Knochenpräparate von der ulna des rechten Armes. Hier hat die Anschwellung noch nicht denselben hohen Grad erreicht; das Gewebe des Knochens zeigt sich nach der Maceration porös und aufgelockert; gegen die Mitte der ulna hin bei *a* ist eine größere Höhle, deren äußere fibröse Wand durch die Maceration verloren gegangen ist, während ein Theil derselben, *b*, als dünnes Knochenblättchen stehen geblieben ist, welches bei der Untersuchung mit dem Finger das, für die Knochenhydatiden characteristische, pergamentartig-knisternde Geräusch (Knittern) bewirkt haben würde.

c. Olecranon.
d. Proc. coronoideus.

Figur 4. zeigt einen Durchschnitt durch den obern Theil dieses macerirten Knochens.

a. Incisura sigmoidea major.
b. Spongiöses, etwas aufgelockertes, jedoch ziemlich dichtes, spongiöses Knochengewebe des olecranon.
c. Normale Form des olecranon, fast unverändert.
d. Proc. coronoideus, stärker aufgelockert und dadurch von größerem Umfange. In diesem Knochentheile befand sich eine große Hydatidenhöhle, welche in dem bloßgelegten Theile noch drei einzelne Abtheilungen, *e*, *f* und *g*, zeigt. Die Abbildung dieses Präparates hat ein doppeltes Interesse, einestheils, um die Beschaffenheit des Knochens bei Hydatiden nach der Maceration erkennen zu lassen, anderntheils, um schon durch den Augenschein zu zeigen, daß die Ausdehnung des Knochens durch die Hydatiden nicht Effect des mechanischen Druckes seyn kann, weil sonst nothwendig die Substanz des Knochens an der Gränze der Hydatidenhöhlen nicht die Lockerheit haben könnte, welche an vorliegendem Präparate sich zeigt.

PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Hydatides ossium.

C.

Taf. CCCCXL.

Fig. 1.

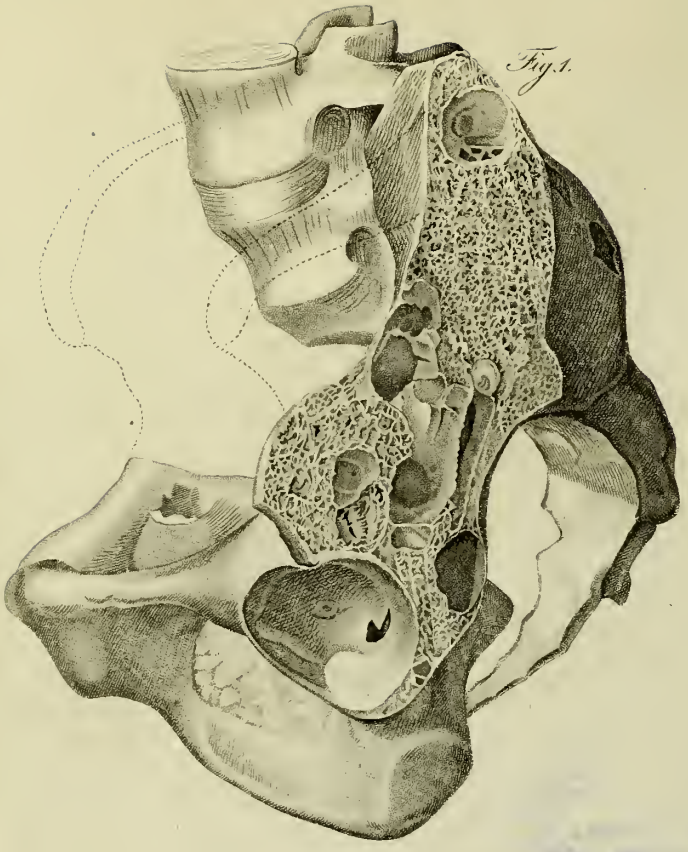


Fig. 4.

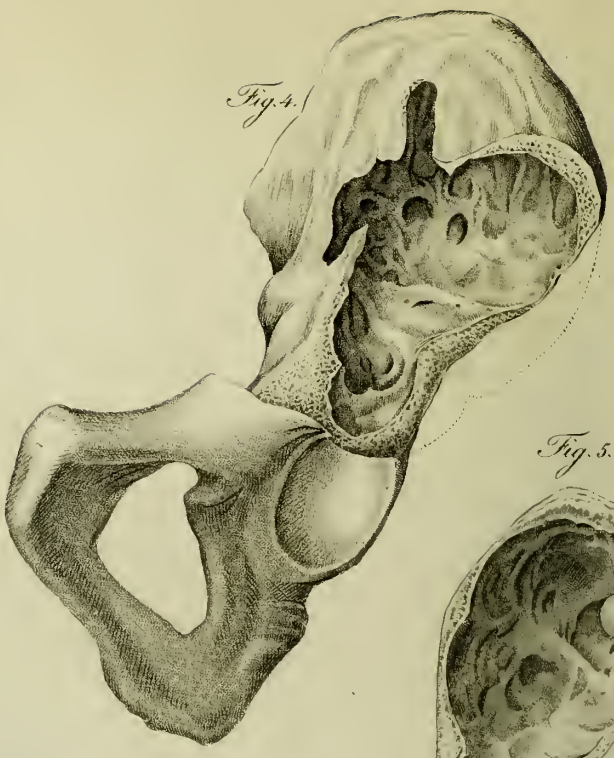


Fig. 5.

Fig. 2.

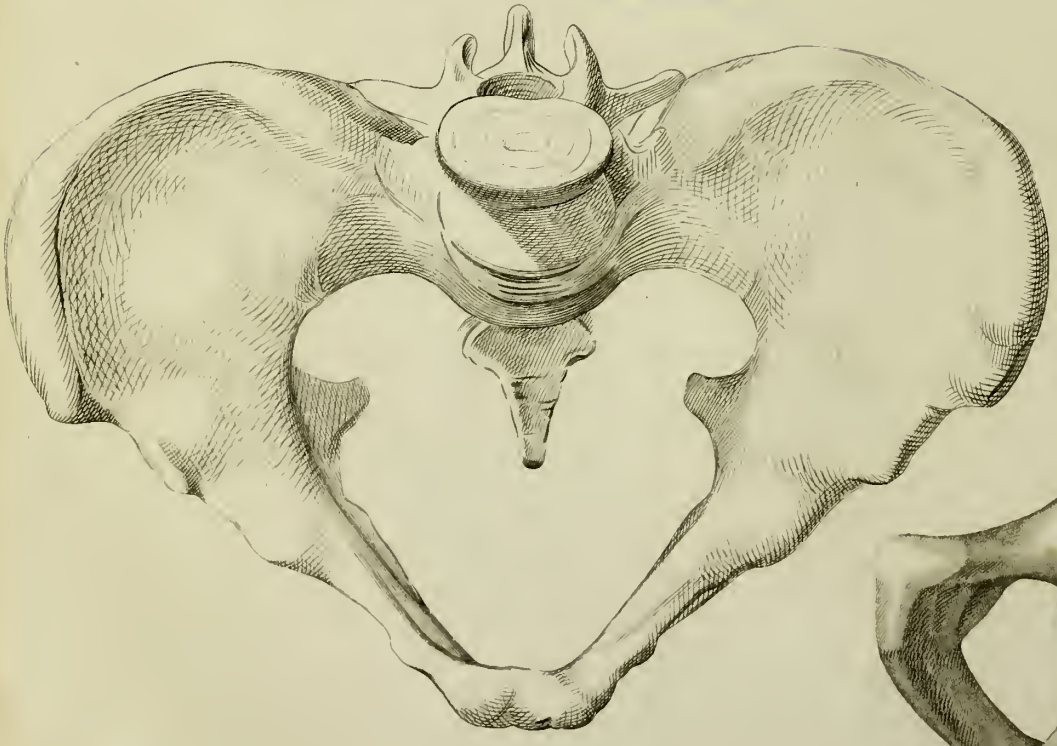


Fig. 3.

R. Froriep et A. Andorf ad nat. del.

Tafel CCCCXL.

Hydatides ossium.

C. Hydatiden in den Beckenknochen.

Figur 1. und 2. zeigen das Becken der Frau, von welcher die Präparate auf den beiden vorhergehenden Tafeln entnommen sind.

Figur 1., das Becken von der linken Seite nach Entfernung sämmtlicher Weichtheile, und nachdem die Hydatidenhöhlen durch einen senkrechten Durchschnitt geöffnet worden sind.

Figur 2. zeigt den obern Beckeneingang, welcher dadurch von Interesse ist, daß er durch Entwickelung von Hydatiden in beiden Darmbeinen in geringem Grade dieselbe Veränderung erlitten hat, welche man bis jetzt nur von der Osteomalacie herleitete.

Figur 3., 4. und 5. zeigen die linke Hälfte des Beckens von einem 32jährigen Kranken, Gottfried Müller, welcher an einer sehr beträchtlichen, markschwammartigen Unterleibsgeschwulst, einer sogenannten Retroperitonäalgeschwulst, gestorben war. Die Geschwulst drückte zwar auf das rechte Darmbein. Der musc. psoas und iliacus waren jedoch unversehrt und der Knochen in der innern Darmbeingrube durch die Geschwulst nicht eingedrückt, sondern im Gegentheile durch beträchtliche Erhebung der Fläche aufgetrieben, was sich, bei weiterer Untersuchung, als Folge einer großen Hydatidenhöhle in der spongiösen Substanz des Darmbeines ergab, welche auch noch mit einem kleinen Hydatidensacke in dem glutaeus medius communicirte. Das zweite Stadium der Entwickelung war erreicht, und die Geschwulst lag nach Innen und Außen, stellenweis dicht unter dem periosteum, unter welchem noch einzelne Knochenlamellen und Streifen erhalten waren.

Figur 3. Der linke Beckenknochen von Vorn, das Periost auf der innern Darmbeingrube ist eingeschnitten, so daß man in die Hydatidenhöhle hineinsieht.

Figur 4. Die Hydatidenhöhle ist durch Aussägen des vorderen Stückes des Hüftbeins geöffnet.

Figur 5. Ausgesägtes Stück des Hüftbeins von Innen angesehen.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

Fig. 3.

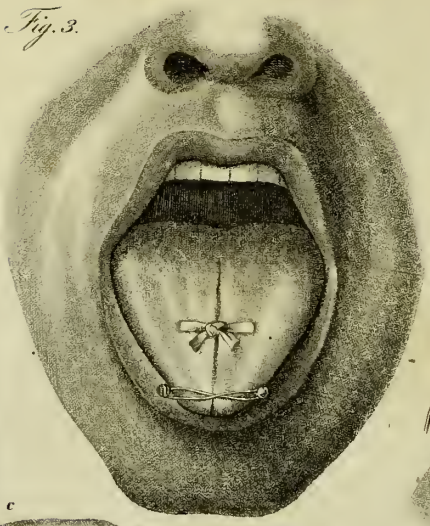


Fig. 4.

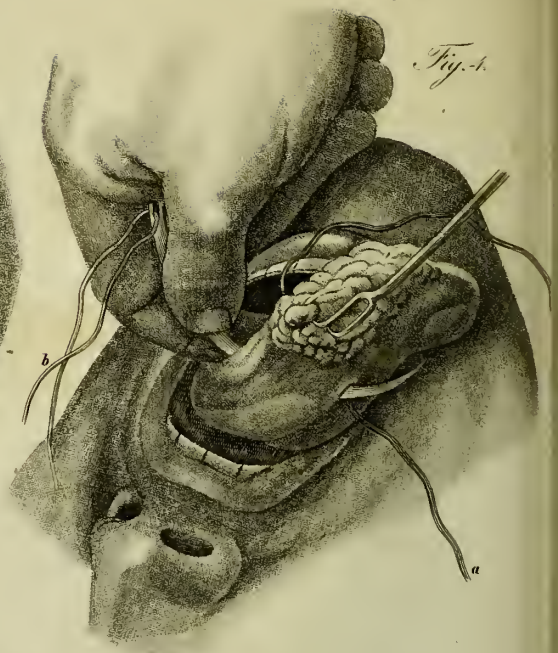


Fig. 7.

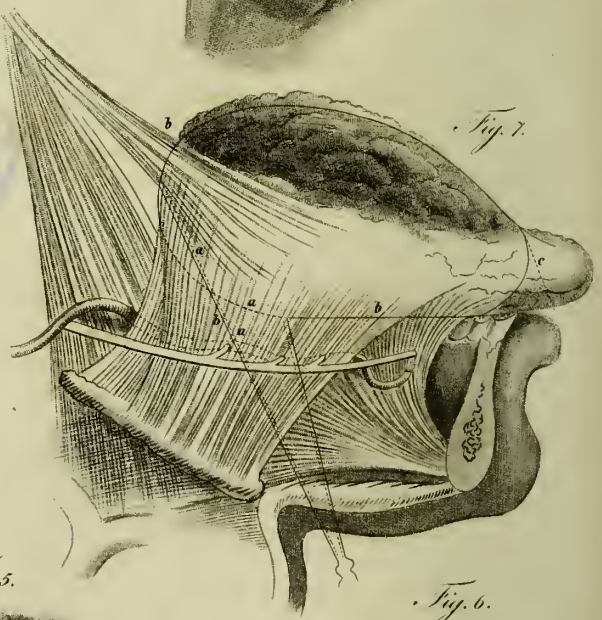


Fig. 2.

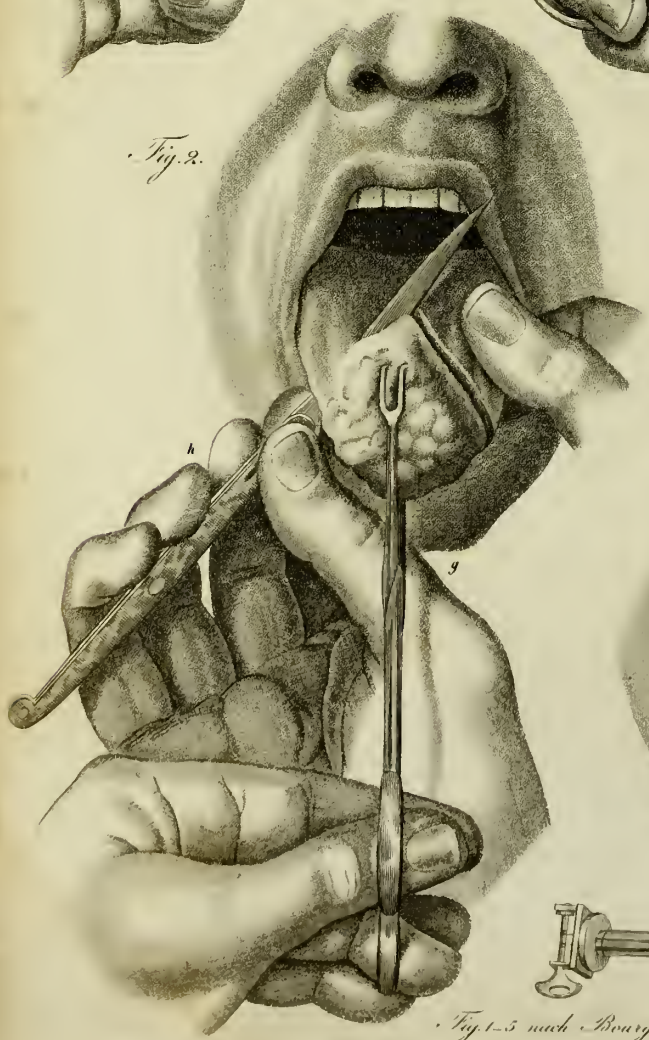


Fig. 5.

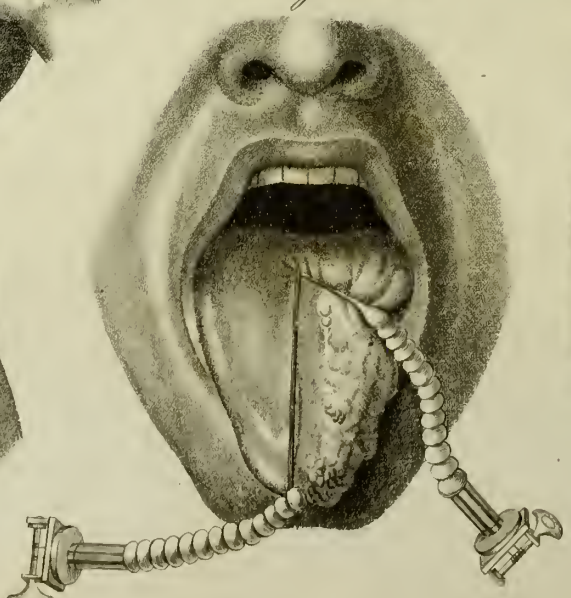


Fig. 6.

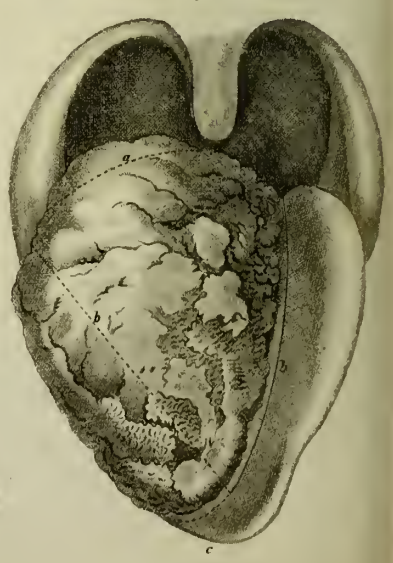


Fig. 1–5 nach Bourgery. Fig. 6 u. 7 nach Arnott.

Tafel CCCCXLI.

Exstirpatio linguae.

Zur Erklärung verschiedener Arten der theilweisen und totalen Abtragung der Zunge.

Figur 1. Exstirpation der einen Hälfte der Zunge nach Boyer. Nachdem die Zunge mittelst eines Doppelhakens, *a*, gefaßt ist, wird der gesunde Rand des Organs von der linken Hand des Wundarztes, *b*, gespannt und mit der Scheere ein erster Längenschnitt gemacht, welcher bis über die kranke Parthie der Zunge hinausreicht. Zur Beendigung der Operation wird ein zweiter Scheerenschnitt, *c*, auf die Weise geführt, daß die ganze krankhafte Parthie der Zunge in einem dreieckigen Lappen liegt, dessen Spitze nach Hinten und Innen der Vereinigung beider Scheerenschnitte entspricht.

Figur 2. Abtragung der Zungenspitze nach Louis. Der kranke Theil der Zunge wird mit einer Musseux'schen Hakenzange, *g*, gefaßt und hervorgezogen und hierauf, nach dem ältern Verfahren von Louis, durch einen einfachen Queerschnitt abgetrennt. Dieses Verfahren wird jetzt dahin abgeändert, daß man den krankhaften Theil mit zwei seitlichen, Vförmig auf einander treffenden Schnitten umschreibt, welche mit dem von Unten nach Oben durchgestochenen Messer, *h*, ausgeführt werden, aber auch mit einer starken Scheere gemacht werden können. Diese Modification des ältern Verfahrens gewährt eine passendere Vereinigung der Wundflächen und eine künstliche Herstellung der Spitze der abgekürzten Zunge.

Figur 4. Vereinigung der Zungenwunde, nach der vorigen Operationsweise vermittelst zweier Suturen. Nach Hinten wird eine Kopfnaht, an der Spitze aber eine umwundene Naht angelegt, bei welcher die Nadel durch die ganze Dicke der Zungenspitze durchgeführt wird, um die Retraction der styloglossi zu überwinden.

Figur 4. und 5. Unterbindung eines großen Theils der Zunge. Um die möglicher Weise sehr gefährlichen Blutungen aus den Schnittflächen am Körper der Zunge zu vermeiden, ist die Unterbindung vorgeschlagen worden, welche, nach Maingault, von der Mundhöhle aus mittelst Durchstechung der Zunge ausgeführt wird. Der Kopf des Kranken wird hintenüber gebogen; der Wundarzt stellt sich hinter denselben und durchsticht die Zunge, von der Basis gegen die Rückenfläche, mittelst einer starken chirurgischen Nadel. Die erste Ligatur wird in der Mitte der Zunge hinter dem hintersten Rande des krankhaften Zungentheils durchgestochen, so daß die Fadenenden *a* über und unter der Zunge hervorhängen; hierauf wird der zweite Ligaturfaden an demselben Stichcanal durchgeführt, der Faden aber so gelegt, daß die Fadenenden *b* am seitlichen Rande der Zunge hervorhängen.

Figur 5. Nachdem beide Faden auf die angegebene Weise durchgezogen sind legt man den Knotenschließer von Koberic oder eine der Modificationen desselben an; je nachdem der Knotenschließer fest zugezogen wird, erreicht man Sphacelus oder nur Atrophie des unterbundenen Zungentheils, welches letztere die Absicht von Mirault und Maingault ist.

Figur 6. und 7 Unterbindung des größten Theiles der Zunge nach Arnott. *)

Wenn bösartige Krankheitsformen die Zunge befallen und die Lage des Theils es gestattet, so hat man dieses Organ bisweilen durch Excision, bisweilen durch die Ligatur abgelöst. Die letztere Methode ist besonders vorgezogen worden, wenn die Krankheit sich beträchtlich ausgebreitet hatte, und man hat gefunden, daß man vermittelst der auf gewöhnliche Weise durch den Mund angelegten Ligatur den ganzen vordern oder beweglichen Theil des Organes abtrennen konnte. Wenn jedoch die Affection sich weiter nach Hinten erstreckt und die Basis des Organes erreicht hat, so ist dieses Verfahren nicht anwendbar; man hat unter solchen Umständen die Krankheit gewöhnlich als unheilbar betrachtet und den Kranken seinem Schicksal überlassen.

Durch ein verändertes Verfahren sind indeß manche von diesen Fällen dennoch noch für die Hülfe der Kunst zugänglich. Folgender Fall wird es auf entsprechende Weise erläutern.

Hannah Hayward, 15 Jahre alt, wurde am 8. Mai 1838 im Middlesex-Spital aufgenommen. Die rechte Hälfte der Zunge war von einer Geschwulst eingenommen, welche an der obern und untern Fläche hervorragte und ziemlich einen halben Zoll hinter der Spitze bis zum isthmus faucium reichte, am Rande aber zwischen den Zähnen durchdrang und selbst die Mittellinie überschritt, und dadurch die linke gesunde Hälfte beträchtlich durch Druck verkleinerte. Die Größe und Form der Geschwulst war ungefähr die eines Hühnereies, jedoch mit unregelmäßigen Rändern. Die vorherrschende Farbe war purpurroth, stellenweise jedoch, wie es schien, in Folge von Lymphergießung, unter der Oberhaut gelblich-grau; nach Hinten war die obere Fläche

*) Medico chir. Trans. London, 1839. XXII p. 20.

von einer warzigen Excrescenz bedeckt; nach Vorn hatte sie durch seröse Ergießung in die Papillen ein bläschenartiges Ansehen. Die Substanz der Geschwulst war hart, fest und unnachgiebig; die Kranke klagte über Schmerzhaftigkeit des Theiles, und der Schmerz wurde auch im Ohre gefühlt. Einige Male war eine unbedeutende Blutung eingetreten, welche durch rauhe Behandlung des Theils leicht erfolgte, aber jedesmal bald wieder nachließ. Die benachbarten Lymphdrüsen waren nicht geschwollen. Die Kranke sah gut aus; sie war noch nicht menstruirt.

Nach Angabe des Mädchens und ihrer Mutter war vor 9 Jahren zuerst eine blaue Geschwulst, von der Größe einer Fingerspitze, auf der obern Fläche der Zunge bemerkt worden; diese war bis vor 6 Wochen unverändert geblieben; auf einmal nahm die Geschwulst rasch zu, während das Mädchen Pillen gegen das Fieber nahm. Die Zunahme der Geschwulst dauerte ohne Stillstand fort; eine Spur von Mercurialaffection war nicht zu bemerken.

Nachdem für Auslerungen gesorgt war, wurde etwa 14 Tage, jedoch ohne allen Erfolg, Jodkali, später, nach der Empfehlung von Earle, das extractum Hyoscyami mit nicht besserm Nutzen gegeben. Local beruhigende Mittel und ruhige Haltung des Theiles wurden zuerst angewendet und sodann adstringirende Mittel und Aetzungen mit Höllenstein versucht. Durch das letzte Mittel wurde die Empfindlichkeit des Theiles so auffallend vermindert, daß die Kranke mehrmals die Wiederholung derselben verlangte. Es hatte jedoch keinen Einfluß auf den Umfang der Geschwulst. Das Kalihydrat. wurde zweimal versucht; aber es veranlaßte jedesmal Blutung und Irritation.

Da hiernach innere Mittel, von denen schon wenig zu hoffen war, nichts geleistet hatten, so wurde die Operation beschlossen. Der Umfang der Geschwulst hatte sich nun beträchtlich vermehrt; sie füllte die ganze Wölbung des Gaumens und den ganzen Sublinguaraum aus; sie hatte $2\frac{1}{2}$ Zoll Länge, $1\frac{1}{4}$ Zoll Breite und $1\frac{1}{2}$ Zoll Dicke und reducirte die linke Hälfte der Zunge auf einen schmalen Streifen gesunder Substanz. Bei der gewöhnlichen Lage der Theile waren die Gränzen der Geschwulst nicht zu bemerken; wurde aber die Zunge vorgestreckt und stark nach der linken Seite herüber gezogen, so war es möglich, mit dem Finger die Gränzen der Geschwulst längs dem äußern Rande bis unter den Gaumenbogen zu verfolgen, wo man noch gesunde Substanz fühlen konnte. In der Mitte und auf der obern Fläche hatten die schon erwähnten warzigen Excrescenzen die linke Hälfte der Zunge so überdeckt, daß es nicht möglich war, die Furche der Mittellinie zu erkennen. Das Vorhandenseyn dieser Anschwellungen und noch mehr die Hervorragung der Geschwulst in der Richtung selbst machten es schwieriger, die Gränze auf der obern Fläche nach Hinten genau zu erkennen, was indeß doch endlich gelang. Nach Unten war dieß wegen der Anheftung der Theile zwar nicht direct möglich; aus der Beweglichkeit des Organes jedoch war der Schluß zu machen, daß die Degeneration nicht die ganze Basis der Zunge einnehme. Obwohl nun in dieser Zeit die Menstruation eingetreten war, so hatte sich das Allgemeinbefinden doch etwas verschlimmert; die Kranke war blaß, und ihr Gesicht hatte einen Ausdruck von Angst und Leiden bekommen.

Am 6. Juni wurde folgende Operation ausgeführt: Nachdem die Kranke mit leicht erhobenem Kopfe, so daß das Zungenbein gefühlt werden konnte, gesetzt war, wurde von dessen oberm Rande in der Mittellinie ein Schnitt von $1\frac{1}{2}$ Zoll Länge nach Oben und Vorn gemacht, welcher durch die Haut und das Zellgewebe bis auf die mm. mylohyoidei eindrang; mit dem Messerstiele wurde nun dem Finger ein Weg zwischen den beiden geniohyoidei und genioglossi hindurch gebahnt. Nun wurde ein Haken in die Zungenspitze eingesetzt und mit diesem die Zunge zwischen den Zähnen hervorgezogen. In der Halswunde wurde sodann eine starke, geflielte und an der vordern Spitze geöhrte Nadel durch die Zungenbasis in den Pharynx, ein Wenig links von der Mittellinie, eingeführt; die Ligaturschlinge wurde mit einem stumpfen Haken gefaßt und durch den Mund hervorgezogen, während die Nadel durch die Wunde über einem der Fadenenden herausgezogen wurde. Nachdem die Fadenschlinge durchschnitten war, so hatte man zwei Ligaturfäden; der eine wurde über die obere Zungenfläche links von der Geschwulst vorgeführt und mit einer gekrümmten Nadel durch die Zungenspitze von Oben nach Unten durchgeleitet; der andere Faden wurde sodann ebenfalls in diese Nadel im Munde eingefädelt und mittelst eines Nadelhalters unmittelbar hinter dem letzten Backzahne durch den Mundboden durchgestochen, wobei die Nadel zuerst senkrecht und sodann gegen die Mittellinie geneigt bis zu der Wunde am Halse durchgeführt wurde. So waren zwei Ligaturen angebracht, deren 4 Fadenenden zur Wunde heraushingen, während der Grund der Schlingen so lag, daß sie einestheils die rechte Hälfte der Zunge an der Basis hinter der Geschwulst, Fig. 6. und 7 *a. a.*, anderntheils aber die ganze obere Fläche

der Zunge der Länge nach umfaßten, Figur 6. und 7. *b b*. Nachem diese Ligaturen so fest, als möglich, geknüpft waren, so war die krankhafte Masse nach Hinten, nach der Seite und nach Unten umschrieben; eine dritte Ligatur, *c*, wurde sodann noch durch den vordern Theil der Zunge durchgeführt, so daß auch an dieser Stelle die krankhafte Masse von den gesunden Theilen getrennt war.

Die Kranke ertrug die Operation auffallend gut; es trat kein Würgen oder Erbrechen ein, und der Schmerz bei'm Zubinden der Ligaturen war zwar beträchtlich, jedoch keineswegs so heftig, als man vorher vermuthet hatte.

Die Wirkung der Unterbindungen war außerdem die, daß nach wenigen Secunden der unterbundene Theil eine dunkel livide Farbe bekam und daß durch die zweite der Länge nach angelegte Ligatur die krankhafte Masse mehr nach Oben trat, so daß der gesunde schmale Theil an der Seite und in der Tiefe fast verschwand; die Zunge wurde im Munde unbeweglich, und die Kranke konnte weder sprechen noch schlucken.

Unmittelbar, nachdem das Mädchen zu Bette gebracht war, erhielt es ein Opiatklystir; gegen Abend hatte die Heftigkeit des Schmerzes nachgelassen; Patientin klagte hauptsächlich über das rechte Ohr und die Backe, was durch warme Opiatfomentationen gemildert wurde. Nun fing die gesunde Zungenhälfte an zu schwellen und auf der Oberfläche trocken zu werden; Patientin klagte sehr über Durst, welcher dadurch gemildert wurde, daß man mit einer Feder fortwährend die Zunge mit kaltem Wasser befeuchtete und dieses wieder aus dem Munde herausfließen ließ; noch mehr wirkte aber gegen den Durst die Einflößung von einer halben Pinte Milch und Wasser durch eine Schlundröhre, welche an der linken Seite der Zunge vorbei in den Magen eingeführt wurde. Auf diesem Wege wurde während der nächsten 14 Tage alle Nahrung nnd Medicin beigebracht. In der Nacht schlief schon die Kranke zwei Stunden, und am folgenden Morgen hatte sie weniger Schmerz. Ohne nun in genauere Details des Falles einzugehen, genügt es, anzugeben, daß das Fieber, die Anschwellung des gesunden Zungenbeins und die Salivation, welche folgte, durch kräftiges Purgiren gemindert wurde, während eine sich röthende Geschwulst, die an der äußern Seite des Halses unter dem Kieferwinkel entstand, durch dieselben Mittel und durch Fomentationen beseitigt wurde; der üble Geruch von den Theilen innerhalb des Mundes wurde durch schwaches Chlorkalkwaschwasser gehoben.

Am zweiten Tage nach der Anlegung der Ligaturen war der umschriebene Theil der Zunge schwarz, breiig und fing theilweise an, sich abzulösen. Dieß dauerte bis zum fünften Tage, wo, nach Wegnahme einiger brandigen Stücke, der Brand sich auf der Oberfläche beschränkte, während der festere Theil des Körpers der Geschwulst keineswegs abgestorben war, da er, als er geritzt wurde, blutete. Der Versuch, die Ligaturen fester zusammenzuziehen, indem eine Röhre über die Fadenenden hinaufgeschoben und die letztern stark angezogen werden sollten, gelang nicht.

Am elften Tage war der Zustand folgender: Die krankhafte Masse war von der gesunden Zungenhälfte durch eine tiefe Furche getrennt, welche bis zur Basis ging und sich durch die ganze Dicke des Theiles hindurch zu erstrecken schien. Die Geschwulst hatte an Umfang abgenommen, indem die blasige und warzige Oberfläche ganz abgestoßen war und die Masse eine blaßrothe Färbung zeigte. Dieselbe fühlte sich übrigens fest, im Allgemeinen unnachgiebig und nach Hinten hart an; etwa in der Mitte des Dentalrandes war die Farbe livid, und mehr nach der obern Fläche zu war sie unregelmäßig ulcerirt. Vereinigung durch Granulation war zwischen dem krankhaften und gesunden Theile der Zunge zwar eingetreten, ließ sich aber mit einer Sonde leicht wieder zerreißen. Es war hiernach klar, daß die krankhafte Masse noch einige Blutzufuhr durch Gefäße erhielt; um diese abzuschneiden, wurde folgendes Verfahren beobachtet: Eine gehörig gekrümmte Schlinge von Silberdraht wurde von dem Munde aus übergestreift und in die erwähnte Furche eingedrückt. Als hierauf die Drahtschlinge vorwärts gezogen war, so zeigte sich, daß die krankhafte Masse vollkommen über der Schlinge liege; die beiden Drahtenden wurden nun durch eine doppelte Polypenröhre durchgesteckt, und mittelst dieser die Schlinge so fest geschlossen, daß der Theil zum Absterben gebracht wurde, worauf am 5. Tage (am 17. nach der ersten Operation) die Ablösung zu Stande kam.

Die Vernarbung ging auf günstige Weise vorwärts, und am 10. Juli verließ die Kranke das Spital. Sie ist nachher mehrmals untersucht worden, und bis jetzt ist keine Spur der Krankheit wiederum zu bemerken gewesen.

Es ist zu bemerken, daß nur die Zungenspitze auf der rechten Seite nicht mit in die Ligatur eingeschlossen worden war, also allein auf der rechten Seite zurückblieb. Einige Zeit lang wurde nun die Kranke sehr dadurch belästigt, daß sie den Geschmack der Dinge, welche mit diesem Theile der Zungenspitze in Berührung kamen, nicht unterscheiden konnte, und daß ihr dieser Theil auch immer zwischen die Zähne kam. Obwohl nun das Erstere unverändert noch nach

PUBLIC LIBRARY MUSEUMS IN THE COUNTY OF LONDON

6 Monaten vorhanden war, so wird die Kranke doch nicht mehr dadurch gestört; das Einklemmen der Zungenspitze zwischen die Zähne kommt nicht mehr vor. Längere Zeit wurde die Kranke auch dadurch belästigt, daß die Speisen in der nach der Operation zurückbleibenden Aushöhlung liegen blieben, oder, wenn die Kranke es bemerkte, mit den Fingern hervorgeholt werden mußten. Theils aber durch Verkleinerung dieses Raumes und stärkere Entwickelung der vorher comprimirten Theile, theils durch größere Kraft in Bewegung des zurückgebliebenen Zungentheils ist diese Unbequemlichkeit sehr vermindert.

Die Bewegungen der Zunge sind durch die Narbe, welche sie an den Zungenboden heftet, sehr beschränkt; die Zungenspitze kann nicht über die Zähne hervorgestreckt werden; aber ein Fremder würde nicht im Stande seyn, an der Sprache der Kranken zu bemerken, daß sie einen Theil ihrer Zunge verloren habe; er würde bloß glauben, daß sie überhaupt etwas lispele.

Die Idee dieser Operation ist von den Operationen entnommen, welche von Jul. Cloquet und von Mirault bei zwei Fällen von Zungenkrebs ausgeführt worden.

Bei einem Manne, bei dem das Carcinom auf einer Seite der Zunge saß, und wobei weder die Excision noch die Unterbindung von der Mundhöhle aus zu bewerkstelligen war, wurde von Cloquet auf folgende Weise operirt: Er machte einen kleinen Einschnitt in der Mittellinie des Halses über dem Zungenbeine, führte eine gestielte, vorn geöhrte Nadel durch die Basis der Zunge und, indem er den Griff senkte, mit der Spitze zwischen den Zähnen hervor. Es wurden nun 2 Ligaturfäden eingehängt und beim Zurückziehen der Nadel in den Stichcanal eingelegt. Vor dem Zungenbändchen wurde nun die Zungenspitze in der Mittellinie gespalten, und von der Halswunde aus die Nadel wiederum an dem Mundboden vor dem Zungenbändchen ausgestochen. Die vordern Enden der beiden Ligaturen wurden nun wiederum eingefädelt und die Nadel zurückgezogen; eine der Schlingen lag nun der Länge nach über die Mitte der Zunge und in dem Winkel der gespaltenen Zungenspitze; die andere Schlinge umgab die äußere Seite. Nachdem diese Schlingen geschlossen waren, zeigte sich der krebshafte Theil dadurch eingeschnürt. Die Operation endete indeß ungünstig, und der Kranke starb nach drei Tagen.

In einem Falle von Krebsgeschwür der Zunge, wofür es wenigstens genommen wurde, welches an der Mitte der Zunge einer Frau von 23 Jahren saß und die ganze Breite des Organes einnahm, boten sich Herrn Mirault zwei Wege zur Operation dar; einer derselben bestand in Anlegung zweier Ligaturen um die Zunge unmittelbar vor dem Gaumenbogen, um die Circulation durch den Theil zu hemmen und die Zunge der Queere nach zu trennen, worauf in einem zweiten Tempo der vordere Theil der Zunge exstirpirt und mit der Scheere vom Mundboden abgetrennt werden konnte. Der zweite Weg bestand darin, beide Lingualarterien zu unterbinden und, nachdem man auf diese Weise vor einer Blutung sicher gestellt war, den Krebs zu exstirpiren. Herr Mirault beschloß, dieses letztere Verfahren anzuwenden, fand aber die linke Lingualarterie nicht auf und unterband nur die rechte. Nach 14 Tagen legte er, um die Circulation durch die linke Zungenhälfte zu hemmen, eine Ligatur um dieselbe, indem er unter dem Kinn vor dem Zungenbeine einen Einschnitt machte und eine Nadel durch die Zungenbasis durch und wieder an der linken Seite der Zunge vorbei an der Kinnwunde herausführte. Nachdem die Ligatur geschlossen war, schnitt sie in 9 Tagen durch die Zunge durch. Während dieser Zeit wurde die Geschwulst beträchtlich vermindert und die Ränder des Geschwürs wurden weicher und weniger hervorragend. Um die Operation zu vollenden blieb nun nichts übrig, als die Ablösung der Theile von dem Mundboden und die Trennung der rechten Zungenhälfte. Herr Mirault zog vor, dieß in zwei Zeiträumen auszuführen; er stieß den eben erwähnten Plan um und beschloß die Trennung der rechten Hälfte vermittelst einer Ligatur, wie dieß bereits auf der linken Seite geschehen war. Die wohlthätigen Folgen hiervon waren so auffallend, daß die noch übrigen Theile der Operation aufgeschoben und sodann ganz aufgegeben wurden, indem die Geschwulst rasch an Umfang abnahm, während das Geschwür heilte. Nach 27 Tagen hatte die Geschwulst nur noch die Größe einer Nuß, und das Geschwür war größtentheils geheilt. Zwei Monate später hatte die Zunge ganz ihre normale Größe und eine feste Narbe auf der Oberfläche. Die Geschwulst selbst war ganz und gar verschwunden; die Bewegung der Zunge war frei; der Kranke konnte sehr deutlich sprechen, und die Geschmacksempfindung war auf beiden Seiten erhalten.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

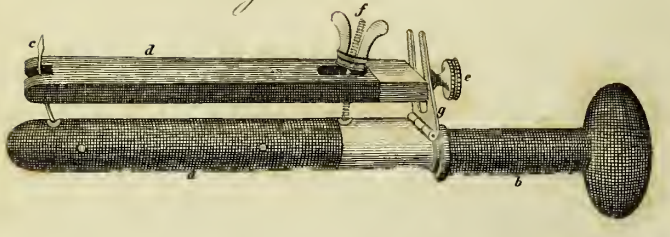
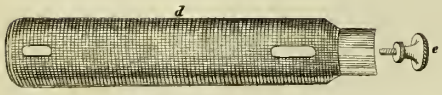


Fig. 2.



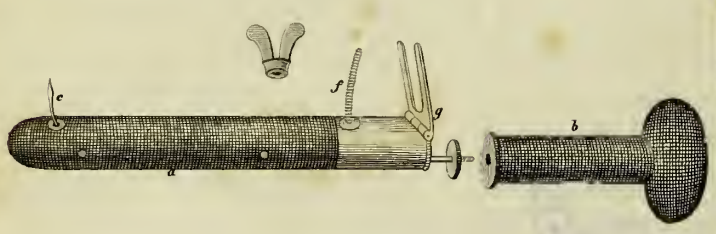


Fig. 4.

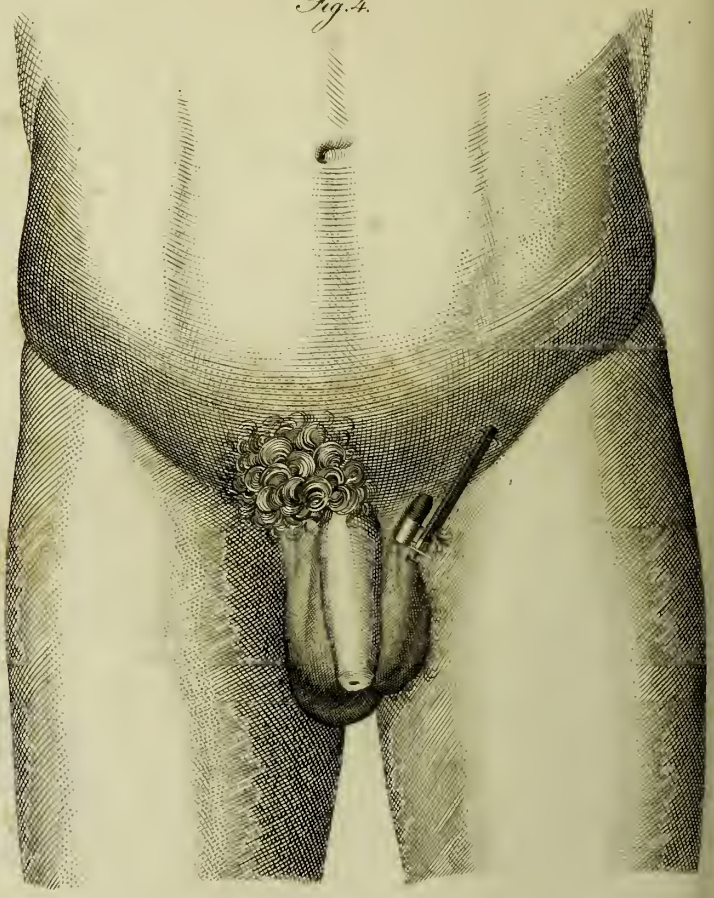


Fig. 3.

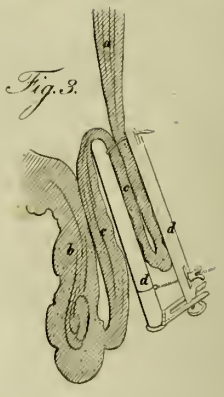


Fig. 5.

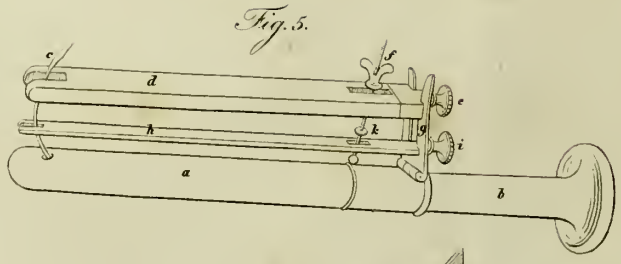


Fig. 6.

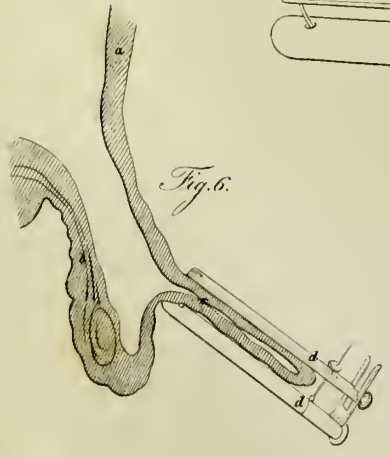


Fig. 7.

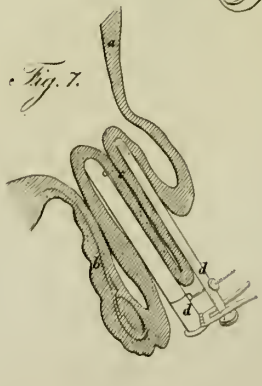
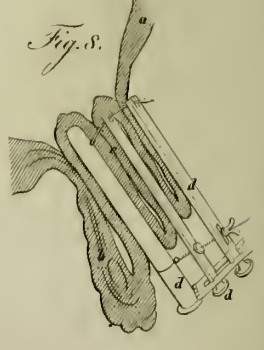


Fig. 8.



nach Wutzer und Originalzeichnungen.

Tafel CCCCXLII.

Hernia.

Zur Erläuterung der Radicaloperation beweglicher Leistenbrüche.

Als weitere Ausbildung der Operation von Gerdy zur Radicalcur nicht eingeklemmter Leistenbrüche, welche auf Tafel 377. Figur 10. — 14. ausführlich beschrieben worden ist, hat Wutzer in Bonn ein Instrument angegeben, mittelst dessen die Invagination nicht allein auf eine sichere Weise ausgeführt, sondern auch mit zweckmäßiger Compression verbunden werden kann. Er nennt dasselbe invaginatorium herniale.

Signoroni zu Padua hat die Gerdy'sche Methode auf die Weise abgeändert, daß er den eingestülpten Bruchsack mit einem Catheter in der Lage erhielt und durch drei umwundene Näthe fixirte. Dasselbe sollte durch das Invaginatorium sicherer geschehen; es ist Figur 1. und 2. abgebildet. — Der Körper des Instruments wird durch einen Cylinder von möglichst hartem Buchsbaumholze, oder von Elfenbein, Figur 1. *a*, gebildet, der, $3\frac{3}{4}$ Zoll lang und von verschiedenem Durchmesser, je nach der Weite des Leistencanals, dazu bestimmt ist, die Stelle des linken Zeigefingers bleibend zu ersetzen, welcher einen Theil des Hodensacks durch den Bauchring in den Leistencanal eingestülpt und dort festgehalten hat. Dieser Cylinder wird gegen sein vorderes, stumpfrundes Ende hin allmälig etwas dünner und enthält inwendig einen hohlen, mit Metall gefütterten Canal, welcher eine stählerne, elastische, an der Spitze flachgekrümmte Nadel aufnimmt, die man in der Figur 2. *c*, mit ihrer Handhabe (*b*) versehen, gesondert sieht, die aber in der Figur 1. in den Canal eingelegt erscheint; eine, ihrer gekrümmten Spitze (*c*) entsprechende, runde Oeffnung des Cylinders und der in seinem Innern verlaufenden Metallröhre läßt die Spitze der Nadel bei einem Drucke auf ihre Handhabe, nach Außen hervortreten, so daß, wenn das Instrument vorher gehörig eingebracht worden war, ein solcher Druck den vordern Theil der Nadel durch die vordere Wand des Leistencanals und durch die Hautdecken hindurchtreibt. Die Handhabe der Nadel kann, nach geschehener Einlegung, zur Verminderung des Gewichts abgeschraubt werden, wie dieß bei Figur 4. zu sehen ist. — Um den Druck, welchen der liegenbleibende hölzerne Körper in dem Leistencanale an sich schon ausübt, noch vermehren zu können, wurde die bewegliche Deckplatte (Figur 1. *d*) angebracht, welche, aus Elfenbein oder hartem Holze, der äußern convexen Seite des Cylinders entsprechend, concav geformt, gegen diese mittelst einer Schraube über den Metallstab (*f*) mehr oder weniger stark herangedrückt werden kann, dergestalt, daß im Augenblicke der Wirkung des Instruments, die vordere Wand des Bruchsackes, des Leistencanales und der Hautdecken, sich zwischen dem Cylinder und seiner Deckplatte befindend, gradweise und nach Belieben so comprimirt werden mögen, wie es der jedesmalige Fall fordert. Die Deckplatte muß indeß um so viel breiter, wie der Cylinder, seyn, daß sie diesen auf jeder Seite um 2‴ überragt, wie dieß die Figur 2. *d* nachweis't; der Druck auf die Hautdecken wird hierdurch gleichmäßiger vertheilt und zugleich der Form des Cylinders mehr angepaßt. Das hintere Ende der Deckplatte wird außerdem in die metallene Gabel des Cylinders (Figur 2 *g*.) eingelegt und in derselben durch die Schraube (*e*) unbeweglich festgestellt, damit das beabsichtigte Verhältniß zwischen Cylinder und Deckplatte durch die Bewegungen des Kranken nicht verändert werden könne. Die Gabel selbst ist an dem Cylinder mittelst eines Charniers befestigt, um die klappenför-

mige Bewegung der Deckplatte nach Auf- und Abwärts zuzulassen, die bei dem Einlegen und Herausnehmen des Instruments erforderlich wird. Eine in dem vordern Ende der Deckplatte befindliche ovale Oeffnung hat die Bestimmung, die hervorgetriebene Nadelspitze aufzunehmen, wie dieß in der Figur 2. bei *c* angedeutet ist; hierdurch wird jedes Entweichen des in den Seitencanal eingelegten Instruments aus der ihm von dem Operateur angewiesenen Lage unmöglich gemacht. — Die metallenen Theile des Instruments sind, um das Rosten zu verhüten, von Neusilber bereitet. Zur Anwendung sind Instrumente von verschiedenem Caliber erforderlich. Es kommt auf gehörige Ausfüllung des Leistencanals viel an, um einen gleichmäßigen Druck auf alle Puncte der innern Oberfläche des Bruchsacks anzuwenden; doch darf der Queerdurchmesser des Cylinders auch nicht zu stark seyn, weil es sonst unmöglich wäre, bis zum innern Leistenringe damit vorzudringen. Ein Queerdurchmesser von 5 bis 7 Linien wird für die meisten Fälle passen. Das Instrument hat, nach dem Vorschlage von Harles, auch den Namen celecleizon (Bruchschließer) erhalten.

Die Operation wird folgendermaaßen ausgeführt: Der Kranke wird in die Steinschnittlage gebracht, nachdem Blase und Mastdarm entleert und die Haare der Bruchgegend abgeschoren sind. Der Wundarzt steht zwischen den Schenkeln des Kranken und reponirt; hierauf setzt er die Spitze des linken Zeigefingers unterhalb des Bauchrings der kranken Seite auf den Hodensack, und indem er den Finger mit nach Oben und Außen gerichteter Palmarseite durch den Bauchring in den Leistencanal einführt, schiebt er die gefaßte nachgiebige Wand des Hodensacks in den Leistencanal möglichst tief, jedenfalls so weit ein, daß die Spitze des eingestülpten Hautkegels den innern Leistenring erreicht; hierauf krümmt er den eingeführten Finger etwas; dadurch entsteht an seiner Palmarseite und nach Außen hin ein kleiner freier Raum; in diesen wird das vordere Ende des Cylinders (mit zurückgezogener Nadel und zurückgelegter Deckplatte) mit der rechten Hand eingesetzt. In dem Maaße, als der Cylinder in der schrägen Richtung des Leistencanals nach Außen und Oben allmälig vorwärts geschoben wird, weicht der linke Zeigefinger zurück, damit die Stelle des letztern durch das Instrument eingenommen werde. Dieß ist nicht ohne Schwierigkeit; geht die invaginirte Haut mit dem Finger zurück, so ist es am besten, das ganze Verfahren von Vorn zu beginnen; bei alten Brüchen ist das lockere Zellgewebe auf der äußern Fläche des obliquus externus so schlaff, daß man Gefahr läuft, mit dem Cylinder in diesem, statt in dem Leistencanale vorzudringen. Füllt das Instrument den Leistencanal gehörig aus, so drückt man die Nadel hervor und durchdringt die vorliegenden Schichten der Weichtheile; hierauf wird die Deckplatte übergeklappt, so daß die Nadelspitze sich in die vordern Oeffnungen derselben einlegt. Mittelst der obern Schraube drückt man sie mäßig gegen die Haut an und stellt sie in der hier gegebenen Lage mittelst der hintern Schraube in der Gabel fest. Man beendigt die Operation, indem man die Handhabe der Nadel abschraubt und auf die hervorragende Spitze der Nadel ein kleines Korkplättchen steckt. Der Operirte bleibt mit gebogenen Knieen auf dem Rücken liegen und wird antiphlogistisch behandelt. — Die Schraube, welche die Deckplatte gegen die Haut der Inguinalgegend andrückt, kann von zwei zu zwei Tagen etwas fester angezogen werden; doch ist es rathsam, hierbei jedesmal die Platte vorher in die Höhe zu heben, um sich von dem Grade der bereits vorhandenen Entzündung zu überzeugen und hiernach das fernere Verfahren abzumessen. Findet man diese vielleicht schon weiter vorgeschritten, als man beabsichtigte, so vermindert man den Druck, oder entfernt das Instrument ganz.

Durchschnittlich braucht das Instrument nicht länger, als 6 Tage, liegen zu bleiben, um eine genügende Adhäsion zwischen den eingestülpten Theilen und dem Bruchsacke zu erzeugen; läßt man es länger liegen, so begünstigt man, anstatt der gewünschten adhäsiven, eine nachtheilige suppurative Entzündung, und die nächste Umgegend des kleinen, durch

die Nadel erzeugten Stichcanals wird dann später leicht brandig. Nachdem das Instrument wieder abgenommen ist, füllt man die von der Invagination zurückbleibende kleine Höhle mit weicher trockner Charpie an, hält diese mit einigen Heftpflasterstreifen fest, und behandelt die eiternde Stichwunde nach allgemeinen Regeln. Der Kranke bleibt nicht bloß bis zur Vernarbung der letztern, sondern mindestens 8 Tage länger auf dem Rücken liegen, damit die frischen Adhäsionen nicht durch vorzeitige Bewegungen gestört werden mögen. Man fühlt nun im Innern des Leistencanales einen festen Pfropf, der indessen durch Einsaugung allmälig wieder verkleinert und in einer späteren Zeit kaum mehr durch die Untersuchung wahrgenommen wird, so wie dieß auch bei der Gerdyschen Methode der Fall ist. Ist die organische Verwachsung im Umfange des ganzen Leistencanales erfolgt, so ist die radicale Heilung auf die Dauer gesichert; immer wird es indeß rathsam seyn, den bleibenden Erfolg dadurch noch mehr zu sichern, daß man, vom Tage der vollständigen Vernarbung an, noch drei Monate lang ein leicht drükkendes Bruchband tragen läßt, um zu verhüten, daß das eingestülpte Hautstück, während die neu eingegangenen Adhäsionen desselben noch frisch und nachgiebig sind, nicht durch das Gewicht des scrotum nach seiner ursprünglichen Lage hinabgezerrt und gedehnt werde; auch angestrengte Körperbewegungen müssen während jener Zeit untersagt werden.

Wutzer hat dieses Verfahren bei fünf Fällen drei Mal, Seutin bei acht Fällen vier Mal, mit vollkommenem Erfolge angewendet. *)

Erklärung der Abbildungen.

Figur 1. Das zusammengesetzte und geschlossene Invaginatorium herniale.

a. Cylinder mit seinem nach Vorn etwas verdünnt zulaufenden Ende.

b. Handhabe der Nadel.

c. Gekrümmte Spitze der Nadel, aus der vordern Oeffnung des Cylinders hervor- und durch die ovale vordere Oeffnung der Deckplatte hindurchgeführt.

d. Deckplatte.

e. Schraube, die das hintere Ende der letztern an das gabelförmige Gestell befestigt.

f. Schraube, welche die Deckplatte gegen den Cylinder andrückt.

g. Gabelförmiges Gestell, von dessen Ausschnitte die Schraube des hintern Endes der Deckplatte aufgenommen wird; ein Charnier verbindet dasselbe beweglich mit dem Metallbeschlage des hintern Endes des Cylinders. (Die metallnen Theile des Instrumentes sind — mit Ausnahme der Nadel, die man kalt vergolden könnte, — aus einem nicht rostenden Metalle, z. B. Neusilber, zu fertigen.)

FOR THE BOROUGH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS FOR PUBLIC LIBRARIES & MUSEUMS
FOR THE COUNTY OF LONDON

Figur 2. Das auseinandergenommene Instrument.

a. Cylinder von Buchsbaum oder Elfenbein; an der obern Seite seines vordern Endes sieht man eine kleine runde Oeffnung, in welche ein im Innern des Cylinders verlaufender metallner Canal ausmündet, der zur Aufnahme der Nadel bestimmt ist.

b. Handhabe der Nadel.

c. Spitze der Nadel.

d. Deckplatte von demselben Material, wie der Cylinder gearbeitet.

e. Schraube, welche die Deckplatte an das Gestell befestigt.

f. Schraube, welche die Deckplatte an den Cylinder andrückt.

g. Gabelförmiges Gestell zur Aufnahme der Schraube *e.*

h. Hinteres, mit einem metallenen Schraubengange versehenes, Ende der Nadel, aus der entsprechenden Oeffnung des vordern Endes der Handhabe *b* herausgenommen.

i. Metallene Bekleidung des hintern Endes des Cylinders zur Befestigung des Gestelles *g* und des Stabes *k.*

*) Organ f. d. ges. Heilk., herausgegeben v. d. niederrh. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn, 1. B. 1. Heft 1840. — *Schniewind*, Dissert. inaugur. De herniarum abdominis mobilium cura radicali. Bonnae 1839. 4.

k. Schwach gekrümmter metallner Stab des Cylinders, zur Aufnahme in die Oeffnung, *l*, der Deckplatte.

l. Hintere ovale Oeffnung der Deckplatte.

m. Vordere ovale Oeffnung der Deckplatte zur Aufnahme der Nadelspitze.

n. Obere schwachconvexe Fläche der Deckplatte.

o. Die stählerne Nadel mit ihrer hölzernen Handhabe in Verbindung.

Figur 3. zeigt in einem Durchschnitte die Anlegung des Wutzerschen Invaginatorium.

a. Bauchwand.

b. Hintere Wand des scrotum mit dem Saamenstrange.

c. Eingestülpter Theil des Bruchsacks, welcher den Bruchsackhals ausfüllt.

d. Invaginatorium, wodurch der eingestülpte Theil in seiner Lage erhalten wird.

Figur 4. zeigt die Lage des Instrumentes an einem Operirten; der Griff der Nadel ist, um Druck zu vermeiden, abgenommen.

Von Herrn Sotteau*), ist eine Modification des Wutzerschen Verfahrens vorgeschlagen, welche darin besteht, daß er noch einen metallenen Halbcylinder zu dem Holzcylinder hinzufügt, mittelst dessen die Hautfalte in den Bruchsackhals invaginirt werden soll. Es ist diese Modification besonders für Brüche mit großem Bruchsackhalse berechnet, welche durch eine einfache Hautfalte nicht vollkommen ausgefüllt werden kann. Die Metallrinne hat bei diesem Instrumente ganz dieselbe Einrichtung, wie der Halbcylinder an dem Instrumente von Wutzer (Figur 2. *d*). Vor der Invagination faßt man zwischen dem Holzcylinder und der Metallrinne eine beträchtliche Scrotalhautfalte (Fig. 6.), schiebt diese mit den beiden Theilen des Instrumentes behufs der Invagination in den Leistencanal hinauf (Fig. 7), und stößt endlich das Stilett durch, welches nun auch die zuvor gefaßte Scrotalhautfalte mit durchbohrt und durch die Deckplatte, wie zuvor fixirt wird (Fig. 8.) Herr Sotteau hält diese Modification für sehr geeignet zur Radicalcur beweglicher Inguinalbrüche mit sehr erweitertem Bauchringe. Die mitgetheilten Beobachtungen sind auch günstig, soweit die Beobachtung während des Aufenthalts im Spitale reicht. Ueber die Dauer der Cur fehlen die Angaben.

*) Annales de la Société de médecine de Gand, 1840. No. 3.

Erklärung der Abbildungen.

Figur 5. Die neuere Modification des Wutzer'schen Invaginatorium nach Sotteau.

a. Holzcylinder.

b. Handhabe der Nadel.

c. Gekrümmte Spitze der Nadel.

d. Deckplatte.

e. Druckschraube zur Befestigung derselben an dem gabelförmigen Gestelle.

f. Druckschraube, um die Deckplatte gegen den Cylinder zu drücken.

g. Gabelförmiges Gestell.

h. Metallrinne, welche an dem gabelförmigen Gestell durch die Druckschraube *i* zwischen der Deckplatte und dem Holzcylinder befestigt werden kann.

k. Schraubenmutter zum Andrücken dieser Metallrinnen gegen den Holzcylinder.

Figur 6. bis 8. Anlegung des Sotteauschen Invaginatorium duplex, mittelst Durchschnitts-Skizzen erläutert.

Figur 6. Anlegung des Holzcylinders und der Metallrinne an der Scrotalhautfalte.

Figur 7. Invagination der so gefaßten Scrotalhautfalte in den erweiterten Bauchring.

Figur 8. Befestigung der invaginirten Theile durch die Nadel und Deckplatte.

a. Bauchwandung.

b. Hintere Wand des scrotum mit dem Saamenstrange.

c. Scrotalhautfalte, welche durch das Instrument gefaßt wird.

d. Invaginatorium duplex.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Bulbuties.

A.

Taf. CCCCXLIII.

Fig. 1.

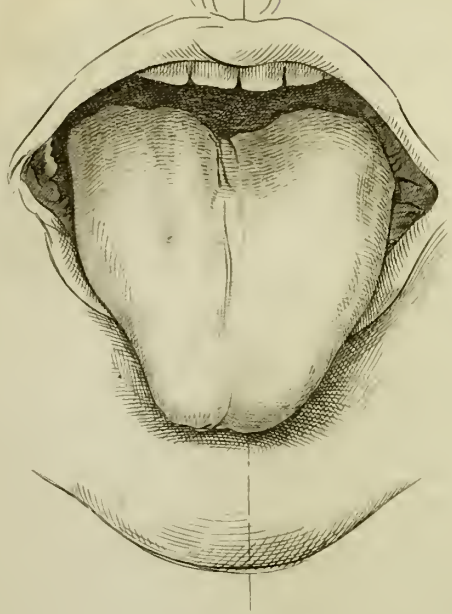


Fig. 2.

Fig. 3.

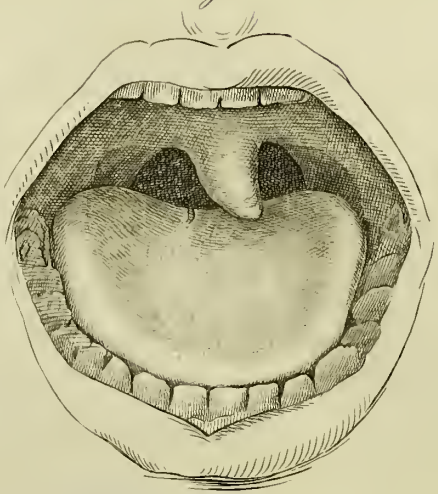


Fig. 4.

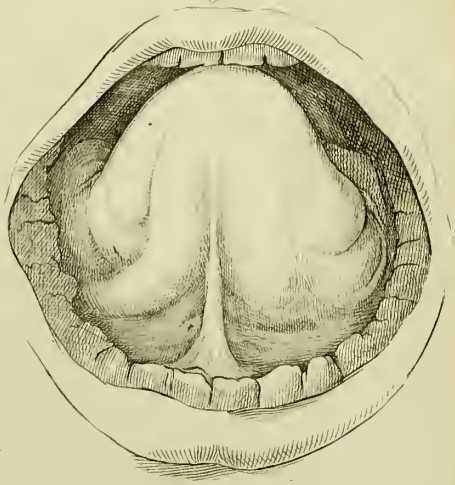


Fig. 5.

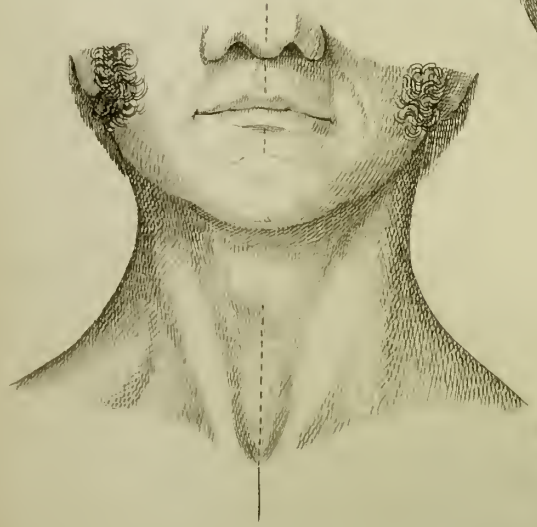


Fig. 6.

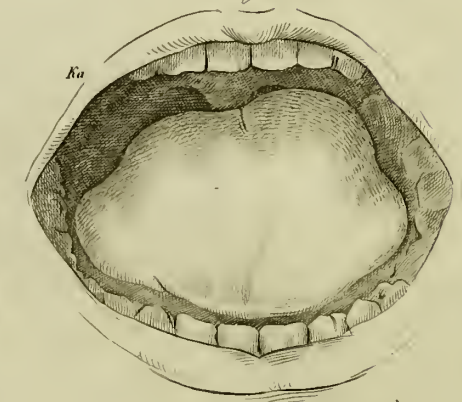


Fig. 7.

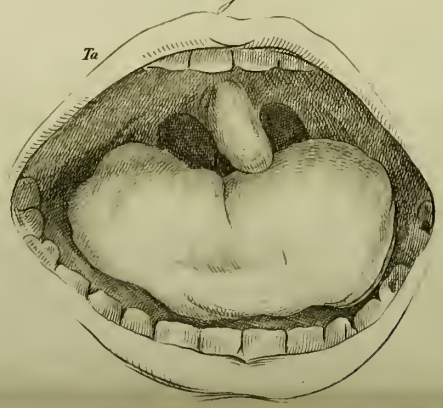


Fig. 8.

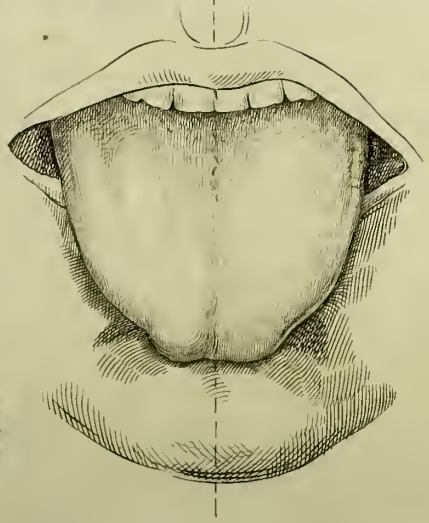
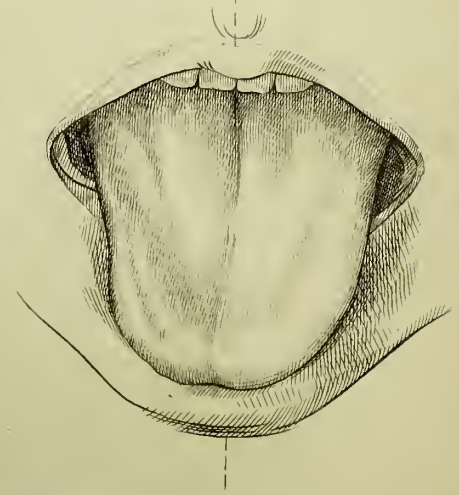


Fig. 9.



Tafel CCCCXLIII.

Balbuties.

A.

Studien über das Stottern und dessen operative Heilung.

Die Bekanntmachung der Heilversuche bei'm Stottern, welche Dieffenbach auf operativem Wege im Januar vorigen Jahres angestellt hatte, mußte die Frage nach der Ursache des Stotterns auf's Neue anregen, um so mehr, als selbst in den günstigen Erfolgen, welche damals vorlagen, eine Aufklärung über die Natur des Stotterns nicht gegeben war. Versuche zur Erklärung wurden nach jenen ersten Operationen zwar gemacht, hielten aber eine strengere Critik nicht aus, und später zeigte sich der Erfolg der Operation selbst so verschieden, daß schon deswegen aus der Operation und deren Erfolgen allein eine Belehrung über die Ursache des Stotterns nicht unmittelbar zu entnehmen war. Dieffenbach nimmt eine dynamische Entstehungsweise an und erklärt die frühern Erfolge bei seiner Operation, mittelst Ausschneiden eines Keils aus dem Zungenrükken, daraus, daß durch die Substanztrennung und Narbenbildung der Nerveneinfluß modificirt werde. Er hat, dem entsprechend, sein Operationsverfahren später dahin abgeändert, daß er nur einen tiefen Queerschnitt durch die Substanz der Zunge (etwas vor der Mitte derselben) macht und diesen durch Suturen sogleich wieder zusammenheftet, in der Erwartung, daß durch diese momentane Trennung und durch die Bildung einer dünnen Narbenschicht der Nerveneinfluß auf die (vordere Hälfte der) Zunge hinreichend modificirt seyn werde.

Es sind seitdem Operationsweisen von Velpeau, Amussat, Philipp und Baudens in Paris, sowie von Bonnet in Lyon, bekannt gemacht worden. Auch diese Operationen werden an der Zunge unternommen. Sie haben aber einen specielleren Zweck, d. h., sie befolgen eine bestimmte Indication, indem sie Verlängerung der an ihrer Insertion durchschnittenen mm. genioglossi als die Bedingung zur Heilung bezwecken.

Außerdem sind von Yearsley und Braid in England auf ganz andere Weise Stotternde operirt und angeblich in großer Anzahl geheilt worden. Bei diesen lag die Idee zu Grunde, daß das Eindringen der Luft von der Luftröhre in die Mundhöhle mechanisch behindert sey und erleichtert werden müsse. Diese Ansicht ist theoretisch nicht haltbar. Ich lasse daher die hier angeführten Heilungen vor der Hand auf sich beruhen und wende mich zu einigen Studien, die ich selbst über die Ursache des Stotterns angestellt habe.

Unmittelbar nach Bekanntmachung von Dieffenbach's „Sendschreiben an das Institut von Frankreich" unterwarf ich die Ansicht, daß fehlerhafte Innervation die Ursache des Stotterns sey, einer Gegenprobe auf nicht operativem Wege; d. h., ich sagte mir: wenn die Hypothese von Modification der Innervation, in Folge einer einfachen Durchschneidung der Zungensubstanz, richtig sey, so müsse ein besonders mächtig die Innervation umstimmendes Agens, die Electricität, bei Stotternden irgend eine Aenderung ihres Zustandes hervorbringen. Ich war bereits vorher mit medicinischer Anwendung der Electricität mittelst einer Saxton'schen magnetelectrischen Maschine (von Keil in München) beschäftigt gewesen und hatte die mächtige Einwirkung, namentlich die Umstimmung der Innervation, bei anderen Krankheitszuständen erfahren. Ich wendete die Electricität anhaltend und intensiv bei Stotternden an, indem ich electrische Ströme sowohl auf den n. hypoglossus, als auf die Zunge selbst, sowohl in Form eines centralen als in der eines peripherischen Reizes, einwirken ließ. Ich erlangte dadurch nicht die mindeste Aenderung, mit Ausnahme der Erleichterung, welche die dem Versuche unterworfenen Kranken durch gleichzeitiges Electrisiren der Respirationsmuskeln am thorax gewannen, indem sie von dem Gefühle von Beklemmung und Engigkeit der Brust befreit wurden, worüber, auch bei'm Stillschweigen, Stotternde so häufig klagen. Diese Beklemmung, mit dem Bedürfnisse, öfters tief zu seufzen, ist ohne Zweifel Folge einer Ermüdung der Respirationsmuskeln durch die bei'm Stottern eintretenden convulsivischen Anstrengungen derselben. Diese Anstrengungen, welche als eine Mitbewegung anzusehen sind, erschöpfen die Muskelkraft, und diese wird durch die electrische Erregung wiederum gehoben.

Es gab nun noch ein zweites Mittel, eine Umstimmung der Innervation zu bewirken, — geregelte Uebung der articulirenden Muskeln und Versetzung des zum Sprechen dienenden motorischen Apparates in das Verhältniß eines durch Mitbewegung erregten Organes. Darauf beruhen die verschiedenen Behandlungsweisen des Stotterns, wie sie von Arnott, Schultheß, Md. Leigh und Colombat vorgeschlagen worden sind. Daß diese Behandlungsweisen öfters helfen, häufig aber nur vorübergehend, auf einige Wochen und so lange der Stotternde unter fortwährender Aufsicht des Lehrers oder in beständigem Verkehr mit dem unter-

richtenden Arzte ist, Abhülfe gewähren, war mir ebensowohl bekannt, als die Erfahrung, daß einzelne Fälle des Stotterns denselben Uebungen und orthophonischen Heilbestrebungen ganz und gar widerstehen. Ich stellte dennoch mit drei Stotternden Uebungen an, welche aus dem Colombat'schen Verfahren, nebst einigen Hülfsmitteln der übrigen Verfahrungsweisen, zusammengesetzt waren, namentlich: Tactschlagen für jede Sylbe, Markiren jeder Sylbe durch willkürliches Verzerren der Gesichtszüge, Zurückziehen der Lippen von den Zähnen, tiefes Einathmen, Sprechen mit offenem Munde und mit jedesmal wiederholtem Anlegen der Zungenspitze an den Gaumen, und besondere Aufmerksamkeit auf den Klang der Stimme. Diese Uebungen wurden 3 Wochen täglich mindestens ½ Stunde mit Ernst getrieben und hatten bei dem ersten Kranken gar keinen Erfolg; bei dem Zweiten (einem Knaben von 8 Jahren) gewährten sie Verbesserung der Articulation und ziemliche Uebung im Sprechen nach dem Tacte, blieben aber ohne Einfluß auf das Sprechen im Allgemeinen; bei'm Dritten endlich bewirkten sie einige Erleichterung im Sprechen, besonders mit mir, jedoch auch mit Anderen so lange der Stotternde ganz langsam sprach; dagegen verfiel er in heftiges Stottern, sobald er rasch und unvermuthet etwas sprechen sollte. Da die Kranken nun nicht allein mit mir, sondern auch mit Andern sprechen sollten, so konnte ich den mit beträchtlichem Zeitaufwande und viel Anstrengung erlangten Erfolg nicht als einen Gewinn anschlagen. Bemerkenswerth war mir jedoch, daß die Kranken, wenn ich sie mit Tactschlagen einzelne bedeutungslose Sylben sprechen ließ, z. B., ba-be-bi, damit tactmäßig fortfuhren, bis auf einmal dieselbe Sylbe, die sie vielleicht schon zwanzig Mal ausgesprochen hatten, stockte und, unter vielen convulsivischen Mitbewegungen im Gesicht und in den Extremitäten, sowie unter tetanischer Spannung der Respirationsmuskeln und scheinbarer Verschließung der Stimmritze, längere Zeit nicht hervorzubringen war. Hierdurch und durch manche unbedeutendere Erscheinungen, die ich während der Uebungen beobachtete, kam ich immer mehr zu der Ueberzeugung, daß dem Stottern nicht bloß fehlerhafte Innervation, krankhaft veränderte Bewegungsassociation, zu Grunde liege, sondern — eine materielle Veränderung, welche zu fehlerhaften und zum Theil neuen und krankhaften Mitbewegungen secundär die Veranlassung gebe. Aus der allgemeinen Beobachtung über das Stottern mußte ich hier sogleich hinzufügen, daß diese materielle Ursache eine solche seyn müsse, die nur unter besonderen Bedingungen zu jenen krankhaften Mitbewegungen führe, so daß die Erscheinung wechseln könne. Eine intermittirende und remittirende Einwirkung auf die Entstehung der Symptome haben nun entweder locale Affectionen der Nerven oder, bei normaler Beschaffenheit der Nerven, die unsymmetrische Entwicklung von motorischen Organen, welche ihrer Natur nach zum Zusammenwirken mit andern Organen in einem gewissen Gleichgewichtsverhältnisse bestimmt sind. Eine materielle Veränderung der Nerven konnte bei'm Stottern, welches so oft ohne materielle Einwirkung geheilt worden war, nicht zu Grunde liegen. Um so aufmerksamer untersuchte ich nun in den einzelnen Fällen die Muskeln der Zunge, sowie die Muskeln, welche sich an das Zungenbein ansetzen. Ich forschte namentlich nach dem Verhältnisse ihrer Ernährung und ihrer Spannung, wobei es, nach obiger Ansicht, hauptsächlich auf das symmetrische Verhalten der paarigen Muskeln ankam.

Auf diesem Wege kam ich bald zu der Ueberzeugung, daß bei den meisten Stotternden eine mechanische Störung, d. h., ein Mißverhältniß zwischen der Spannung und Motilität einzelner zu symmetrischer oder antagonistischer Wirkung bestimmter Muskeln, vorhanden war. Obwohl nun dieser Befund noch nicht zu dem Schlusse berechtigte, daß dieses mechanische Mißverhältniß auch wirklich der Grund des Stotterns sey, obwohl auch dieses mechanische Mißverhältniß sehr wohl nur secundäre Folge des von anderen Ursachen herrührenden Stotterns seyn konnte, so schien mir in diesem Befunde doch bereits eine befriedigendere Erklärung der bis dahin erlangten Erfolge von der Operation des Stotterns zu liegen. Es sprach überdieß die Analogie der Muskelcontracturen, welche durch Tenotomie zu heilen sind, dafür, daß auch bei dem Stottern durch Hebung der abnormen Spannung eines Muskels das normale Verhältniß wieder zu Stande gebracht werden könnte. Denn es ist z. B. höchst merkwürdig und bei Anwendung auf das Stottern sehr lehrreich, wenn man sieht, wie ein pes equinus in dem Momente erst recht ausgebildet erscheint, wo die Fußsohle auf den Boden gesetzt wird, — wenn man sieht, wie auch in demselben Augenblicke erst der m. extensor hallucis longus sich retrahirt, wo die Retraction der Wadenmuskeln erregt wurde, und — wenn man endlich sieht, wie der retrahirte extensor hallucis von selbst zu dem normalen Grade der Spannung zurückkehrt, sobald die Retraction der Wadenmuskeln durch die Durchschneidung der Achillessehne aufgehoben ist. Es ist hiernach wohl anzunehmen, daß die Durchschneidung eines einzelnen retrahirten Zungenmuskels die Thätigkeit anderer, nur durch fehlerhafte Mitbewegung in ihrer Function gestörter Muskeln zu dem normalen Zustande zurückführen werde. Der Erfolg bestätigte diese Annahme in einem Falle. Ich entwarf mir daher für andere Fälle einen Curplan, welcher die Analogie der Behandlung der Muskelcontracturen durch Tenotomie im Auge behielt.

Für die Operation schien mir dreierlei nöthig: 1) die Bestimmung, ob der einzelne Fall wirklich in einem Mißverhältnisse der Muskeln seinen nächsten Grund haben möge; 2) die subcutane Durchschneidung des retrahirten Muskels allein oder beider gleichnamiger Muskeln, damit sie durch verschiedene Narbenbildung sich, rücksichtlich ihrer Länge, in's Gleichgewicht setzen können; 3) die Nachbehandlung, welche eine Ausdehnung der sich bildenden Narbe bezweckt.

Tafel CCCCXLIII. (Fortsetzung.)

Die Erfüllung der ersten Forderung wird durch Dasjenige möglich, was ich hierbei auf Tafel 443 und 444 mittheile und durch genaue Abbildungen anschaulich mache. Für die zweite Forderung wird diejenige Operation offenbar den Vorzug verdienen, durch welche die Trennung des retrahirten Muskels auf die mindest-gefährliche Weise erreicht wird, denn nach den ersten Regeln der Chirurgie wird man gegen ein Uebel, welches das Leben nicht bedroht, sondern nur eine Infirmität darstellt, immer auch nur ein Verfahren wählen dürfen, welches keine bedeutende, keine möglicher Weise lebensgefährliche Verletzung darstellt; es bietet sich dazu die subcutane Myotomie. Die dritte Forderung bedingt während der Nachbehandlung offenbar die Anwendung eines geeigneten Streckapparates, sowie fleißige, geregelte Muskelübung.

Figur 1.—7. zeigt das Verhältniß der Muskeln der Zunge und des Kehlkopfs bei einem Stotternden, welcher bereits ohne Erfolg nach der Dieffenbach'schen Methode operirt worden war. — Der Fall ist folgender:

Selig Markstein, ein Maurer, 38 Jahre alt, kräftig, von trockenem Körperbau, behauptet, als Kind zuerst gut gesprochen zu haben, bis er an Scharlach heftig erkrankt sey, — erst nach diesem habe er gestottert. Das Stottern soll sich hiernach allmälig zu dem beträchtlichen Grade gesteigert haben, welcher nun seit sieben Jahren unverändert geblieben sey. Er wurde Ende Januar's 1841 im hiesigen jüdischen Hospitale von Dieffenbach auf die Weise operirt, daß ihm aus dem Zungenrücken ein beinahe Finger-breiter und ¾ Zoll hoher Keil der Queere nach ausgeschnitten wurde. Die Wunde wurde durch Näthe vereinigt. Solange diese noch nicht abgegangen waren, konnte der Kranke einzelne Worte, wenn auch unter Schmerzen, doch ohne Anstoß, aussprechen. Sowie aber die Näthe abgegangen waren, stotterte er ebenso stark, wie früher. Er hat indeß von der Operation den Vortheil, daß ihm bei'm Sprechen die Zungenspitze nicht mehr zwischen die Zähne geräth, was früherhin auf eine sehr lästige Weise der Fall gewesen seyn soll, indem sie alsdann nicht selten zwischen die Vorderzähne eingeklemmt wurde. — Am 5. April sah ich den Kranken zum ersten Male. Das Stottern war an diesem Tage so stark, daß zwischen den einzelnen Worten bisweilen fast minutenlange Pausen eintraten, während welcher die Lippen heftig zitterten, der Athem stockte und das Gesicht sich blauroth färbte, bis der Kranke endlich einen Ton mit Gewalt herausstieß und dann eine Sylbe halb vollendet 20—30 Mal, mit eigenthümlichem Schlagen der Lippen, wiederholte. Es ist peinlich, mit dem Kranken zu sprechen, und er selbst geräth dabei in Schweiß und Zittern. Bei der Untersuchung der Zunge und des Halses fand ich, daß die rechte Seite der Zunge etwa ⅛ schmäler und etwas magerer ist, als die linke (Figur 1. und 2.). Sie zeigt, wenn sie vorgestreckt wird, auf der rechten Hälfte zwei vertiefte Streifen, wodurch vorzugsweise der Anschein der Abmagerung auf der rechten Seite noch vermehrt wird. Der rechte Rand der Zunge ist etwas schärfer, als der linke. Die linke vollere Hälfte zeigt, bei ruhiger Haltung der Zunge, häufige unwillkürliche Vibrationen. Dieß wird besonders auffallend, wenn der Kranke seine Zunge soweit, als es ihm möglich ist, herausstreckt, wie bei Figur 2., wobei alsdann auch die Narbe der frühern Operation als ein unregelmäßiger Queerstreif zum Vorscheine kömmt. Läßt man bei ruhig hinter den Zähnen liegender Zunge den Mund weit öffnen, wie bei Figur 3., so zeigt sich die Zunge nicht, wie gewöhnlich, leicht gewölbt, sondern flach ausgehöhlt, breit, an der rechten Seite etwas tiefer eingezogen; die Mittellinie läuft nicht gerade nach Vorn, sondern macht eine Biegung nach der rechten Seite. Das Zäpfchen ist etwas lang, ein Wenig angeschwollen, geröthet und berührt, mit seiner Spitze nach Links gerichtet, den Zungenrücken. Die Zunge kann in allen Richtungen bewegt, auch stark gehoben und nach Hinten umgelegt werden. Bei'm Heben der Spitze, wie bei Figur 4, liegt das Zungenbändchen genau in der Mitte, die untere Fläche der Zunge zeigt auf jeder Seite, wie gewöhnlich, eine der Länge nach gegen die Spitze verlaufende Seitenfurche. Diese hat aber an der rechten Zungenhälfte eine starke Einbiegung nach Links; die rechte Hälfte erscheint dadurch etwas zusammengezogen und mager, die linke wulstiger. Am Halse (Figur 5.) ist die Hervorragung des Kehlkopfs, der sogenannte Adamsapfel, bedeutend nach Rechts gewendet; die Mitte des Kehlkopfs steht etwa 2½ Linien rechts von der Mittellinie des Halses. Die ganze rechte Hälfte des Halses ist mager und straff, die linke voller. Unter dem rechten Unterkiefer sind die Weichtheile zu einer auffallenden Vertiefung eingezogen. Bei'm Stottern zittert die rechte Gesichtshälfte auffallend stärker, als die linke. Der rechte musculus platysmamyoideus contrahirt sich bei'm Mienenspiele stärker, als der linke; der rechte sternocleidomastoideus ist schwächer entwickelt, als der linke. Der Kranke ist übrigens sehr musculös; beide Körperseiten sind gleich stark entwickelt. Die Brust ist jedoch wenig gewölbt. Die Lungen sind, der Percussion und Auscultation zufolge, gesund; der Kranke hat nie an Husten gelitten und ist überhaupt seit dem Scharlach nie erheblich krank gewesen; nur vor drei Jahren hatte er einmal Halsschmerzen, und die Rachenschleimhaut ist noch ein Wenig geröthet. Die Mandeln sind nicht geschwollen, das Zäpfchen dagegen ist verlängert und etwas aufgetrieben; es berührt mit seiner Spitze die linke Seite der Zunge, ungefähr in der Gegend, wo sich die Queernarbe befindet, die von der vor 10 Wochen vorgenommenen Zungenoperation zurückgeblieben ist. Die Respiration ist unvollkommen, der Kranke seufzt sehr oft und keucht bei'm Treppensteigen.

Das Electrisiren des Halses und der Zunge bewirkt durchaus keine Aenderung, obwohl es 18 Tage ununterbro-

chen fortgesetzt und täglich zwei Mal eine halbe Stunde lang angewendet wurde. Durch kräftiges Electrisiren der Respirationsmuskeln am thorax (mittelst der Sarton'schen Rotationsmaschine) wird die Respiration freier, so daß bereits nach 10 Tagen keine Spur der frühern Brustbeengung mehr vorhanden ist. Es folgten nun Sprechübungen mit dem Kranken, welche ich nach der Colombat'schen Methode mit Tactschlagen u. s. w. ausführte, und wobei ich besonders mit geöffnetem Munde und zurückgezogenen Lippen langsam, laut und nach dem Tacte sprechen ließ. Ich verwendete drei Wochen lang täglich des Abends eine Stunde zu dem Unterrichte und ließ erst die Vocale, sodann diese mit den Consonanten, hierauf einzelne Worte und dann ganze Sätze nach dem Tacte sylbenweis sprechen. Der Kranke erlangte darin eine ziemliche Fertigkeit, hatte jedoch jedesmal Schwierigkeit, Worte, die mit K oder T begannen, auszusprechen. Bei dieser Gelegenheit sah ich nun, daß, bei'm Aussprechen dieser Buchstaben oder der Sylben Ka und Ta der Zungenrücken sich nur mit der linken Hälfte an das Gaumengewölbe anlegte, die rechte Hälfte erreichte den Gaumen nicht, und es begann bei dem Bestreben, auch diese Seite anzulegen, jedesmal ein convulsivischer Kampf zwischen den Muskeln der rechten und linken Seite. Dabei entstand nun die tetanische Unbeweglichkeit der übrigen Muskeln der Zunge und des Kehlkopfs, und gleichzeitig wurde die Zungenspitze mit Gewalt gegen die innere Fläche der untern Schneidezähne gedrückt. Das Aussehen der Zunge bei dem Aussprechen des Ka ist Figur 6., das bei'm Aussprechen des Ta Figur 7. abgebildet. Obwohl der Kranke behauptete, auch außer den Uebungsstunden leichter zu sprechen, so kamen doch fast täglich, selbst in der Uebungsstunde, Fälle vor, wo er auf einmal stockte und Minutenlang stotterte. Der Kranke ist nicht gebildet genug, um das tactmäßige Sprechen ohne Anleitung für sich und im täglichen Leben beizubehalten. Nachdem die Uebungen 14 Tage fortgesetzt waren, begann der Kranke seine Maurerarbeit wieder und wurde dadurch gehindert, die Uebungen fortzusetzen.

Einen späteren Vorschlag, durch subcutane Durchschneidung das Mißverhältniß beider genioglossi zu heben, wies der Kranke, in Erinnerung an die Schmerzen der bereits überstandenen Operation, mit Bestimmtheit zurück.

Der nächste Fall betrifft einen jungen Mann, dessen Zunge Figur 8. abgebildet ist. Dasjenige, was ich über die Behandlung desselben notirt habe, lasse ich hier wörtlich folgen.

Pinkow, 28 Jahre alt, Schneider, blond, kräftig gebaut, von guter Gesichtsfarbe, in dessen Familie Niemand stottert, soll bis zum sechsten Jahre gut gesprochen haben. Nach einer nicht näher zu bezeichnenden Krankheit fing er an, zu stottern. Im achten Jahre brach er den linken Oberarm am untern Viertheile. Uebrigens war er immer gesund. Doch erzählt er, daß er früher häufig an Entzündung der rechten Mandel gelitten habe, wonach auch das Zäpfchen etwas verlängert ist. — Am 8. April kam er zu mir. Er stotterte auf die Weise, daß er bisweilen bei'm Anfang eines Wortes 2—3 Secunden stockt, außerdem häufig eine Sylbe 4—6 Mal sehr rasch wiederholt; die Lippen zittern dabei nicht; bei starkem Stottern wird bisweilen der Blick unbestimmt; er spricht mit sehr geringer Oeffnung des Mundes und der Zähne, überhaupt undeutlich und schlecht, was man „zuschelich" nennt.

Bei Untersuchung der Zunge findet sich die rechte Hälfte weniger ausgebildet und bei'm Hervorstrecken etwas nach Rechts abweichend, mit zwei eingezogenen Streifen oder Furchen (Figur 8.); unter dem Kinne sind die Formen rechts flacher, links voller und mit einer tieferen Furche zwischen dem vorderen Bauche des digastricus und sternocleidomastoideus; der Adamsapfel ist etwas nach Rechts gerichtet.

Der Kranke sagt, daß er links stärker sey, als rechts, größere Anstrengungen (Bügeln) mit der linken Hand mache, dagegen rechts die Zunge dicker fühle, als links und bei'm Stottern eine Spannung in der rechten Seite der Zunge bemerke; die linke Seite fühle er leer. — Zugleich klagt Patient über ein Gefühl von Druck auf der Brust und muß oft seufzen. Die linke Körperseite war musculöser, als die rechte.

Das Electrisiren der Zunge und der Zungenbeingegend bewirkte gar keine Besserung der Sprache; dagegen bemerkte der Kranke dabei, daß von Tag zu Tag das Gefühl von Druck auf der Brust abnehme. Er ist auch bald nicht mehr genöthigt zu seufzen. Das Electrisiren des thorax wird fortgesetzt vom 8. bis zum 19. April. Die Brust ist frei, und der Kranke bemerkt, daß die linke Hand, die früher 3 Zoll von der Schulter stehen blieb, nun bis zur linken Schulter geführt werden konnte; auch konnte er sich damit wieder selbst die Halsbinde im Nacken knüpfen. An der Zunge und im Stottern hatte das Electrisiren gar keine Veränderung bewirkt. Der Patient konnte die Zungenspitze nicht über die Oberlippe heben und mit der Spitze nicht den linken Mundwinkel erreichen.

Am 21., in Gegenwart des Professors Dr. Behn aus Kiel, des Herrn Adamkiewicz und des Kranken Markstein, operirte ich den Pinkow mittelst subcutaner Durchschneidung des rechten genioglossus von der Unterkinngegend aus. Es flossen etwa 10 Tropfen Blut, und es folgte eine leichte Anwandlung von Uebelseyn.

Der Kranke konnte unmittelbar danach nicht gut (d. h. nicht ohne Schmerz) ausspucken, dagegen fast ohne Empfindlichkeit schlucken und ohne Schmerz sprechen; er kann nun die Zungenspitze über die Oberlippe heben und zum linken Mundwinkel herausstrecken; sie weicht nicht mehr nach Rechts ab; der Kranke fühlt auch nicht mehr den Druck und die Fülle in der rechten Seite des Mundes. Beide

Tafel CCCCXLIII. (Fortsetzung).

Hälften der Zunge sehen gleich aus; ja die rechte erscheint eher ein Wenig voller, als die linke. Bei der ersten Bewegung der Zunge zum Hervorstrecken fühlt der Kranke in der rechten Seite etwas, „wie wenn sich ein Muskel auseinanderziehe."

Er kann danach ohne Anstoß sprechen und macht, obwohl er mit Herrn Behn anhaltend gesprochen hat, durchaus keine Pause mehr, dagegen wiederholt er noch öfters eine Sylbe 3—4 Mal.

Die Wunde wurde mit einem englischen Pflaster bedeckt.

Gegen Abend befand er sich wohl, empfand einigen Schmerz bei der Bewegung der Zunge nach Links und bei'm Schlucken; die Unterkinngegend ist weder schmerzhaft, noch geschwollen. Er spricht ohne Pause. (Dasselbe bemerkte mein Assistent schon bei'm Heimfahren.) Etwas Speicheln hat sich eingestellt.

Am 22. Mittags 2 Uhr. Schmerz fühlt er nur bei'm Ausspucken, dagegen nicht bei'm Sprechen oder Schlucken, auch ist gar keine Geschwulst vorhanden. Die Bewegungen der Zunge sind nach beiden Seiten hin normal; die Form derselben ist symmetrisch. Die Wunde ist verheilt. Unter der Zunge zeigt sich etwas Sugillation. Patient spricht ohne Pause und wiederholt die Sylben nur wenig. Doch meint er, die Sprache habe sich noch nicht gebessert.

Am 23. Morgens 9 Uhr. Kein Schmerz. Freie Beweglichkeit der Zunge; noch ein Gefühl, wie wenn die Zunge rechts dicker wäre. Sie ist ganz symmetrisch. Professor Behn untersucht ihn. Bei'm Sprechen kommt gar keine Pause, aber öfters Wiederholung von Sylben vor.

Abends 7—8 Uhr. Erste Uebung. a e i o u mit allen Consonanten und ein Gedicht nachzusprechen.

Am 24. Morgens 6 — 7 Uhr. Zweite Uebung. Tactmäßiges Nachsprechen von Worten ohne Zusammenhang.

Mittags 2—3 Uhr. Dritte Uebung. Nachsprechen von Gedichten. (Er spricht ohne Wiederholung einer Sylbe.) Die Brust ist ganz frei.

Am 25. Morgens 6 — 7 Uhr. Vierte Uebung. Nachsprechen von Prosa; er wiederholt keine Sylbe mehr, ebenso Nachmittags. Er spricht ohne allen Anstoß.

Am 26. April besucht er mich zum letzten Male. Er kann ruhig und ohne Anstoß sprechen und sagt, daß er bei den Besorgungen zur Abreise mit vielen Menschen habe sprechen müssen und überall ohne Beschwerde habe sprechen können. Er reis't an diesem Tage nach Schwedt ab. —

Am 6. Juni schreibt er, daß er sich zwar nicht viel habe üben können, daß er aber gut spreche.

Figur 9. ist die Zunge eines Knaben, Berthold Nathanson, abgebildet, welcher 9 Jahre alt war und von seiner frühesten Kindheit an stotterte. Der Knabe war äußerst lebendig und unruhig, er war (außer etwas scrophulöser Anlage) gesund, die Brust war frei, Mandeln und Zäpfchen waren normal. Er konnte kein einziges Wort frei und mit Sicherheit aussprechen; besonders schwer aber wurden ihm Worte, die mit B, K oder T anfingen. Wollte er ein solches Wort aussprechen, so sah man zunächst eine Bewegung der Lippen, die das Beginnen des Sprechens andeutete; hierauf zitterte er etwas mit dem Unterkiefer, er wurde roth, der rechte Mundwinkel zuckte nach Unten, und sodann begannen zuckende Bewegungen in der rechten Körperhälfte, welche bisweilen über eine Minute anhielten, bis endlich, jedoch kaum verständlich, das beabsichtigte Wort, nicht selten verstümmelt, herausgestoßen wurde. Das Singen ohne Worte geht leicht von Statten, und selbst mit Worten wird es nur äußerst selten durch Hemmung eines einzelnen Wortes unterbrochen. Bei der Untersuchung der Zunge fand ich, daß sie bei geöffnetem Munde nie ganz ruhig hinter den Zähnen lag, sondern fortwährend einige, fast wurmförmige, Bewegungen in der Muskelsubstanz zeigte. Diese Bewegung wurde sehr auffallend, wenn die Zunge herausgestreckt wurde; dabei wendete sich jedesmal die Zunge etwas nach Rechts; die rechte Zungenhälfte erschien magerer, als die linke; besonders der rechte Rand war dünner und nicht auf normale Weise gewölbt, wie der linke Rand. Die Bewegung der Zungenspitze war frei, nach Links jedoch etwas gehemmt, so daß die Zungenspitze nach Links und Oben oder Unten nicht ganz soweit ausgestreckt werden konnte, als in denselben Richtungen nach Rechts. Bei'm Geradeausstrecken wich constant die Zungenspitze etwas nach Rechts von der Mittellinie ab, so wie es Figur 9. abgebildet ist. Ich unternahm zunächst Sprechübungen mit dem Kleinen, welche, von der Mitte des Juli 1841 an, vier Wochen lang täglich eine halbe Stunde fortgesetzt wurden. Auch hier bestanden die Uebungen hauptsächlich in tactmäßigem lautem Sprechen einzelner Sylben mit geöffnetem Munde. Es war schwierig, die Aufmerksamkeit des Kleinen hinreichend zu fixiren; gelang dieß jedoch, so ging das Sprechen der Sylben auffallend leichter. Allmälig machte er in der Uebungsstunde einige Fortschritte; diese blieben aber ohne allen Einfluß auf das Sprechen außerhalb der Stunde. Selbst die krampfhaften Zuckungen im Gesicht und in den Extremitäten blieben unverändert. Brachte ich die Fingerspitzen unter die Zunge neben das Zungenbändchen, so fühlte ich eine strangartige Spannung des rechten genioglossus, auch der linke fühlte sich härter an, als im normalen Zustande. Einen ähnlichen harten und gespannten Zustand fühlte man, wenn die Finger unter dem Kinn angelegt wurden; diese Spannung nahm zu und verband sich mit convulsivischen Zuckungen in dem Strange, sowie der Knabe den Versuch machte, zu sprechen. Hiernach stellte ich die Indi-

cation, daß eine Verlängerung des verkürzten genioglossus erzielt werden müsse, um sämmtliche Bewegungsorgane der Zunge miteinander in's Gleichgewicht zu setzen und dadurch die erste Veranlassung zu unwillkürlichen Bewegungen der Zungenmuskeln und der Respirationsmuskeln zu beseitigen.

Nach dieser Indication unternahm ich am 17. August, unter Zustimmung und Assistenz des Hausarztes der Familie des Kleinen, Dr. Bruck und des Stud. Adamkiewicz die subcutane Durchschneidung beider genioglossi. Es floß etwa ½ Drachme Blut; die Operation ging ohne alle Störung rasch vorüber. Das Aussehen der Zunge hatte sich danach insofern verändert, daß beide Zungenhälften einander gleich waren, und namentlich die rechte nicht mehr magerer aussah, als die linke, und daß auch die Zungenspitze nicht mehr nach der rechten Seite abwich. Unmittelbar nach der Operation war ein Einfluß auf das Sprechen nicht zu bemerken. Die nächsten zwei Tage wurden verwendet, um durch ruhiges Verhalten, kühlende Getränke und milde Diät jede entzündliche Reaction zu verhüten. Am 20. August begann ich wiederum die Sprechübungen, wobei zugleich Extension der sich bildenden Narbe an dem Ansatzpuncte der genioglossi durch Druck des unter die Zunge eingeführten Fingers und durch Vorschieben der Zunge über zwei untergelegten Fingern oder über der, auf Tafel 446 abgebildeten, kleinen Extensionsmaschine bewirkt wurde. Die Sprechübungen hatten jetzt einen etwas bessern Erfolg, der Kleine konnte manche Worte, die er früher nie deutlich hervorgebracht hatte, bestimmt articuliren und zeigte, selbst wenn er stotterte, nicht mehr jene heftigen convulsivischen Bewegungen der Lippen und der Extremitäten. Wenn die Zunge ausgestreckt wurde, so lag sie gerade und zeigte nicht mehr, wie früher, wurmförmige Bewegungen in der Muskelsubstanz. Die mechanischen Hindernisse für das Sprechen schienen beseitigt, die Schwierigkeit schien hauptsächlich noch darin zu liegen, daß der Knabe, wenn er anfing, zu sprechen, die Zähne nicht auseinanderbrachte und die Sylben übereilen wollte. Nicht selten gelang es ihm jetzt, selbst ohne Tactschlagen mehrere Worte hintereinander laut auszusprechen, was früher niemals gelungen war. Ich hoffte, durch fortgesetzten Unterricht die noch vorhandenen, mehr in dem Psychischen liegenden, Schwierigkeiten beseitigen zu können. Einen fortgesetzten Sprechunterricht übernahm vom 1. September an Herr Adamkiewicz, welcher ihn bis zum 1. November fortsetzte und über das Resultat des Unterrichts folgende Bemerkungen mir mitgetheilt hat:

„Wenn auch während der Uebungen, welche ich mit dem kleinen Nathanson acht Wochen lang vorgenommen habe, der Fortschritt im Sprechen bald mehr, bald weniger hervortrat, so war doch nach Verlauf dieser Zeit das Resultat der Uebungen kein günstiges. Die Ursache hiervon scheint in der frühen Jugend des Knaben und vorzüglich in dem, seinem Alter gewöhnlichen, Zerstreutseyn zu liegen. War es mir nämlich im Laufe der Zeit möglich, seine Aufmerksamkeit bei dem Unterrichte festzuhalten, so war er nach einiger Uebung im Stande, lange Sätze tactmäßig und ohne Anstoß herzusagen, was ihm anfangs nie möglich gewesen war. Auch konnte er, z. B., anfangs „Herr Dr. Bruck" durchaus nicht, später aber mit der größten Leichtigkeit aussprechen. Aus dem allmäligen Fortschreiten im Sprechen schloß ich alsdann, daß bei anhaltender Aufmerksamkeit des Nathanson und fortgesetzter Uebung ein günstiger Ausgang nicht unmöglich wäre. Ein zweiter, ebenfalls in seinem Alter begründeter, Umstand machte auch diese Hoffnung scheitern, nämlich das Unvermögen des Knaben, die auszusprechenden Worte in Sylben zu theilen und diese, der Vorschrift gemäß, der Reihe nach und tactmäßig herzusagen. Daher vermochte er nur diejenigen Worte ohne Anstoß auszusprechen, die ich ihm mehrmals vorgesagt hatte, und deren einzelne Sylben er dadurch kannte; ohne vorhergegangene Uebung aber gelang es ihm nie, ohne Stottern zu sprechen. Da nun Zerstreutseyn und Unvermögen, die Worte in Sylben zu theilen, die einzigen hier vorhandenen Hindernisse zu seyn scheinen, so möchte in späteren Jahren, wenn der Knabe diese Hindernisse beseitigt haben wird, ein erneuerter Versuch mit den Sprechübungen vielleicht nicht nutzlos seyn."

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

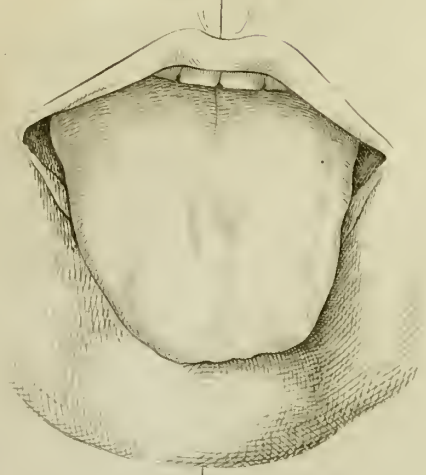


Fig. 2.

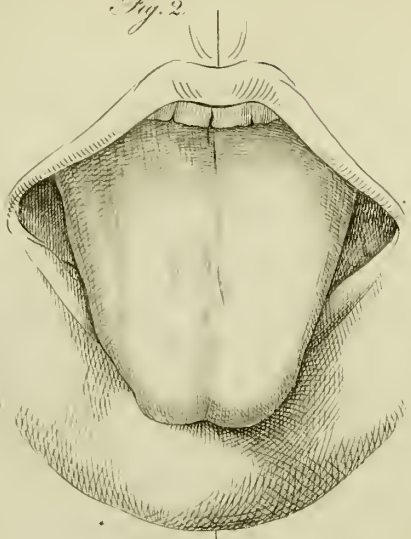


Fig. 7.

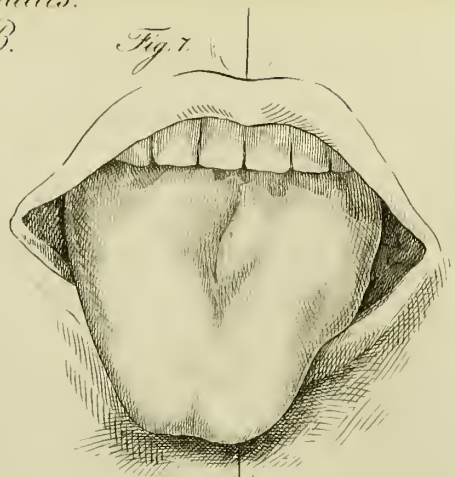


Fig. 8.

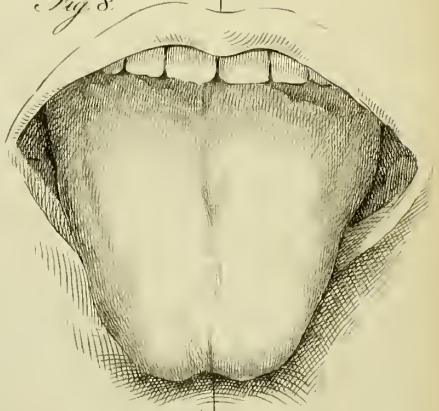


Fig. 3.

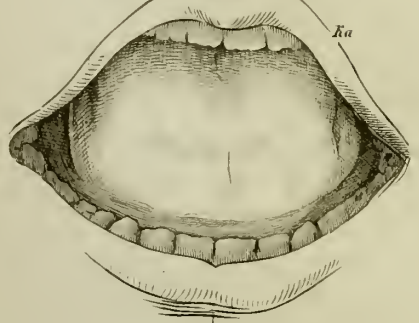


Fig. 4.

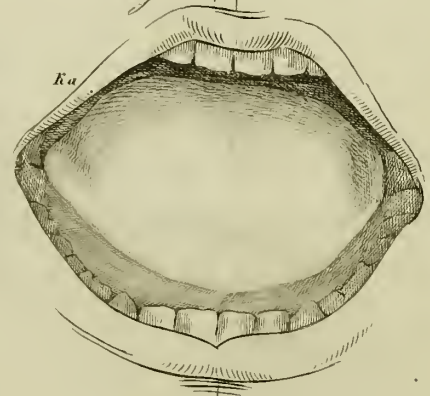


Fig. 9.

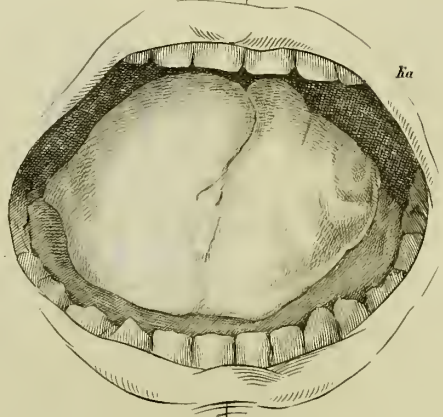


Fig. 10.

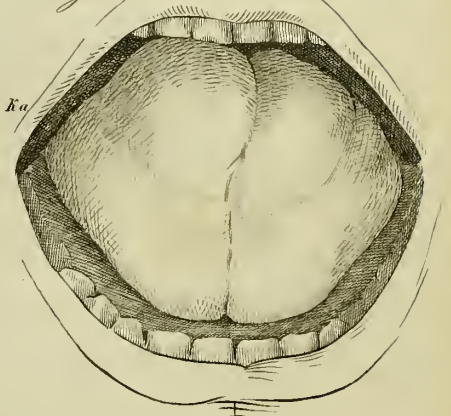


Fig. 5.

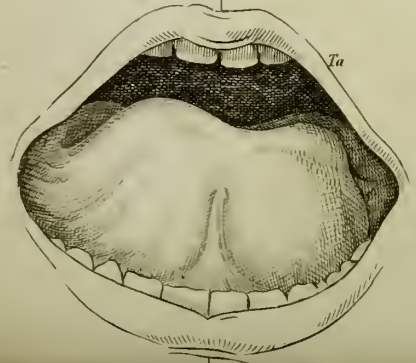


Fig. 6.

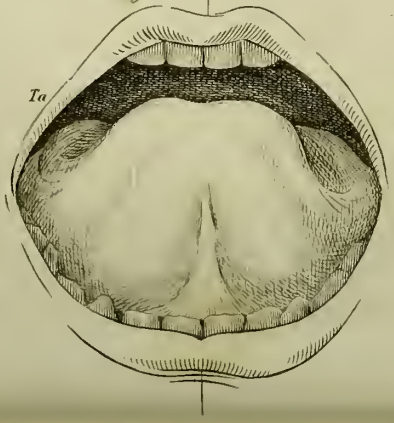


Fig. 11.

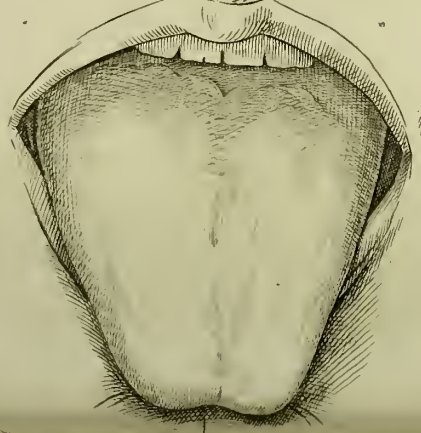
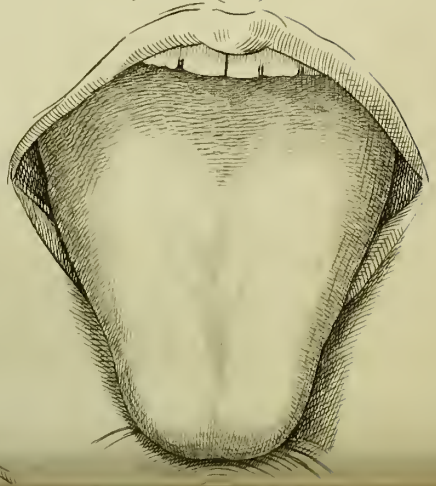


Fig. 12.



Tafel CCCCXLIV.

Balbuties.

B.

Fortsetzung der vorigen Tafel.

Figur 1. — 6. Abbildungen der Zunge eines jungen Mannes, welcher im höchsten Grade stotterte. Die Abbildungen sind so geordnet, daß die Zunge bei gleicher Action vor und nach der Operation nebeneinander abgebildet ist.

Figur 1. Zunge ruhig ausgestreckt vor der Operation.

Figur 2. Ebenso nach der Operation.

Figur 3. Form der Zunge bei'm Aussprechen des K vor der Operation.

Figur 4. Ebenso nach der Operation.

Figur 5. Stellung der Zunge bei'm Aussprechen des Ta vor der Operation.

Figur 6. Ebenso nach der Operation.

Dasjenige, was ich über diesen Fall mir aufgezeichnet habe, ist wörtlich Folgendes:

Ludwig Wagner, 27 Jahre alt, aus Bockum bei Düsseldorf, ein Schneider, blond, hager, etwas blaß, aber im Ganzen gesund, hatte von seiner frühesten Kindheit auf gestottert und dadurch, wie er erzählt, bereits viel Kummer gehabt. Er war vor einigen Jahren auf die Wanderschaft gegangen und befand sich seit vier Jahren in Berlin, wo er aber, selbst als Geselle, im Geschäft durch seine Infirmität sehr gehindert wurde, da er sich mit keinem Kunden gehörig verständigen konnte. Er wurde mir am 6. Juni 1841 von einem Freunde des Pinkow zugeführt.

Er stottert in einem hohen Grade, und zwar so, daß er k und t fast gar nicht und immer nur nach den größten Anstrengungen herausbringt. Bisweilen sagt er einige Sylben mit großer Hast; dann braucht er wieder zu jeder Sylbe $\frac{1}{2}$ Minute, wobei die Zähne aufeinanderstehen und die Lippen krampfhaft auf- und niederfliegen; sein Blick ist dabei unstät und das ganze Benehmen hastig. Seine Zunge ist links schmaler, magerer; sie ist bei'm Ausstrecken nach Links gerichtet (Figur 1.), im Innern sich bewegend. Bei'm Aussprechen des k wird die Zungenspitze auf dem Boden der Mundhöhle festgehalten und der Zungenrücken gewaltsam in die Höhe gehoben, breit, mit seitlichem Eindruck, etwas links gerichtet (Figur 3.); man sieht dabei den Mundboden. Bei dem t ist die Zunge bei'm Ablösen vom Gaumen schief, an der linken Seite herab — und eingezogen, mit etwas aufgerichteter Spitze (Figur 5.). Er kann die Zunge nicht in die Höhe richten und nicht in die Mundwinkel bewegen. Bei'm Stottern werden die Theile unter dem Kinne bisweilen, jedoch nicht immer, etwas steif.

Ueber Brustbeklemmung klagt der Kranke nicht, doch scheint er bei'm Sprechen oft kurzathmig.

Das Stottern ist so stark, daß der Kranke erzählt: er bemühe sich bisweilen 5 Minuten an einer einzigen Sylbe und sey endlich genöthigt, abzulassen und aus dem Zimmer zu gehen, ohne seine Meinung vorgebracht zu haben.

Leichte Röthung des velum wird durch ein Alaungurgelwasser beseitigt.

Am 9. Juni wurde, in Gegenwart des Dr. Bruk, Dr. Hendriksz, Stud. Keil und Adamkiewicz, die Operation der subcutanen Durchschneidung der genioglossi von der Unterkinngegend her ausgeführt, und zwar so, daß ich den linken ganz, den rechten über $\frac{2}{3}$ durchschnitt (weil der letztere mir weniger verkürzt erschien). Es flossen etwa 6—8 Tropfen Blut; der Kranke wurde etwas blaß; die Operation war in 3 oder 4 Secunden mit Ruhe ausgeführt.

Er sprach nach derselben (mit einigem Schmerz) alle Worte und Buchstaben, auch k und t, ohne Anstoß; ich ließ ihn wenig sprechen. Nachdem er sich etwa 10 Minuten erholt hatte, ging er nach Hause, wo ich ihn Abends besachte und sehr erfreut über den Erfolg der Operation fand.

Am 10. Juni. Morgens besuchte er mich; die Theile unter der Zunge waren beträchtlich sugillirt, etwas aufgeschwollen, die Schleimhaut nicht entzündet und die äußere Wunde so gut geheilt, daß der Kranke sich darüber her hatte rasiren lassen. Die Bewegungen der Zunge waren etwas schmerzlich. Die Zunge war nun in ihrer Form ganz symmetrisch, lag, ruhig, genau in der Mittellinie und konnte nach dem Gaumen und dem rechten Mundwinkel, dagegen nicht ganz in den linken Mundwinkel gebracht werden, wobei der Kranke einige Spannung in der rechten Mundseite fühlte. Da ich dieß von der rechts nicht ganz durchgeführten Durchschneidung des genioglossus herleitete und der Kranke noch einige Schwierigkeit bei'm k fand, so führte ich mit dem unter die Zunge eingeführten Zeigefinger einen kräftigen Druck von Rechts gegen die Mittellinie aus und dehnte dadurch die getrennten (und nichtgetrennten) Muskelfasern so, daß der Kranke nachher die Zunge auch in den linken Mundwinkel führen konnte. Der Kranke stotterte nicht mehr, d. h., er hatte keine krampfhaften Pausen, dagegen sprach er sehr undeutlich, theils wegen Anschwellung des Mundbodens, theils wegen schlechter Articulation überhaupt. Die Uebungen wurden noch einen Tag ausgesetzt.

Am 11. begann ich Morgens und Abends Sprechübungen, wobei jedesmal Dehnung der durchschnittenen Fasern und der Narbenmasse mittelst Fingerdruck und mittelst meines Zungenstreckers ausgeführt und auf Oeffnung der Zähne und bestimmte Articulation gehalten wurde. Er konnte alle Buchstaben und Sylben ohne Anstoß sprechen, namentlich machte ihm das k und t gar keine Schwierigkeit mehr. Das r sprach er ohne den mindesten Anstoß, jedoch schlecht, — und wie einen Hauchlaut, aus

Am 12. wurde er von den Herren Hendriksz, Bruk und Keil untersucht; er sprach ohne allen Anstoß alle, selbst die schwierigsten Worte aus und unterhielt sich, obwohl in einiger Verlegenheit, doch ohne alles Stottern, mit diesen Herren.

Tafel CCCCXLIV. (Fortsetzung.)

Am 13. mußte ich, anderweitig von Geschäften in Anspruch genommen, die Uebungen aussetzen.

Am 14. hat sich der Klang seiner Stimme durch Uebung mit den Vocalen sehr gebessert. Er spricht ohne Anstoß, hat jedoch in der Unterhaltung Neigung, mit geschlossenen Zähnen zu sprechen, und übereilt sich auch im Sprechen, wodurch es undeutlich, jedoch nicht stotternd, wird.

Am 15. ebenso. Sein Blick ist bei'm Sprechen ruhig und nicht mehr unstät.

Am 16. zeigt sich Schwierigkeit bei'm Aussprechen des kr, besonders, wenn ein k darauf folgt, z. B., „Crefeld, kräftig" und Aehnliches, doch spricht er auch diese Worte im Zusammenhange ohne Anstoß aus. Er stockt und wiederholt 2 oder 3 Mal das k nur, wenn man ihn plötzlich auffordert, jene Worte zu sagen. Sie werden geübt, und der Zungenstrecker und Druck auf die Narbe in vermehrtem Maaße angewendet.

Durch diese täglich fortgesetzten Uebungen und Manipulationen wurde der Zustand soweit hergestellt, daß auch diese Worte ohne Hinderniß gesprochen und dem Kranken gestattet werden konnte, am 21. Juni (also am zwölften Tage) wieder zur Arbeit zurückzukehren. Hierbei spricht er viel mit seinen Mitgesellen und, wie er versichert, immer ohne allen Anstoß. Er kömmt alle Abende nach der Arbeit zu mir, wobei ich durch Fingerdruck und Zungenstrecker eine Verlängerung der Zunge bezwecke, was auch erreicht wird. Am 27. Juni zeichnete ich die Zunge bei'm Geradeausstrecken (Figur 2.), bei'm Aussprechen des ka (Figur 4.) und des ta (Figur 6.).

Der Kranke kann nun Alles ohne Anstoß sprechen, bisweilen übereilt er sich und spricht dann undeutlich und bei einzelnen Sylben hesitirend, jedoch ohne krampfhaftes Stokken. Dieß vermeidet er sogleich durch etwas langsameres Sprechen und besonders dadurch, daß er die Zähne bei'm Sprechen etwas weiter öffnet. Er übt sich durch Lautlesen.

Mitte Juli hatte er eine leichte pleuritis, welche keinen nachtheiligen Einfluß übte. Er kömmt von nun an alle Sonntage zu mir, spricht ohne Anstoß, muß aber dabei immer an sich denken.

Am 15. August spricht er ohne allen Anstoß, hat sich nun auch die verlegene Haltung und Bewegung des Körpers abgewöhnt, und rühmt es, daß er nun auch weit heiterer Gemüthsstimmung sey.

Figur 7. — 10. Abbildungen der Zunge eines Stotternden, welchen ich im Juni 1841 operirt habe. Es ist wieder nebeneinander die Zunge in gleicher Action vor und nach der Operation abgebildet.

Figur 7. Die Zunge ruhig ausgestreckt vor der Operation.

Figur 8. Ebenso nach der Operation.

Figur 9. Form der Zunge bei'm Aussprechen der Zunge des ka vor der Operation.

Figur 10. Dasselbe nach der Operation.

Das Nähere über diesen Fall ist Folgendes: Eduard Günther aus Kamin, 20 Jahre alt, ein Schuhmachergeselle, blond, von frischen Farben und kräftigem Körperbau, stammt aus einer Familie, in welcher sonst Niemand stottert. Er hat selbst bis zum sechsten Jahre nicht gestottert, wurde aber nach dem Scharlachfieber taub und konnte damals, wie er behauptet, gar nicht sprechen. Das Gehör fand sich nach einigen Wochen wieder ein, dagegen stotterte er von da an, und zwar immer in sehr hohem Grade. Er hat übrigens guten Schulunterricht genossen und hat im fünfzehnten Jahre angefangen, das Schuhmacherhandwerk zu erlernen. Er hat immer viel wegen seiner Sprache zu erdulden gehabt. Dennoch ging er im neunzehnten Jahre auf die Wanderschaft. Er ist in Norddeutschland weit herumgekommen und hat zuletzt in Stralsund gearbeitet. Dort wurde ihm von Dieffenbach's Operationen erzählt. Einige Aerzte machten ihm Hoffnung auf Hülfe, und so kam er Anfangs Juni nach Berlin und wurde am 11. Juni 1841 von Dieffenbach in der Universitätsclinik operirt, d. h., es wurde in der Mitte zwischen der Spitze und Wurzel ein Queerschnitt durch die ganze Dicke der Zunge gemacht und dieser unmittelbar darauf wiederum zusammengenäht. Schmerz und Blutung waren beträchtlich, doch war nach 4 Tagen die Wunde vollkommen vernarbt. Auf das Stottern hatte die Operation gar keinen Einfluß gehabt, und wurde der Kranke am vierten Tage aus der Anstalt entlassen. Er wurde mir am 17. Juni von dem Studirenden, welchem in der Clinik die Sorge für ihn aufgetragen worden war, Herrn Keil aus Rostock, zugeführt. Diesen und den nächsten Tag wendete ich dazu an, den Kranken genau zu untersuchen und die Zunge desselben zu zeichnen. Die Zunge zeigte sich, wenn sie gerade hervorgestreckt wurde, etwas nach Rechts gerichtet; die rechte Hälfte erscheint etwas voller, die linke dagegen mager und zusammengezogen; es sind auf der linken Hälfte zwei, etwas vertiefte Längsfurchen zu bemerken, und der linke Rand ist etwas eingezogen. In beiden Hälften der Zunge ist während des ruhigen Ausstreckens derselben ein fortwährendes Spiel der Muskeln zu bemerken, eine Art von wurmförmiger Bewegung, welche aber besonders in der rechten Hälfte sich bemerkbar macht. Bei den Bewegungen der Zunge in verschiedenen Richtungen zeigt sich, daß die Zungenspitze nach der rechten Seite weiter, als nach der linken bewegt werden kann, und daß sie gerade nach Vorn und Unten nicht soweit hervorgestreckt wird, wie dieß gewöhnlich möglich ist.

Der Grad des Stotterns war bei dem Günther außerordentlich stark. Worte, die mit Gaumenbuchstaben begannen, konnte er niemals ohne die äußerste Anstrengung und immer erst nach längeren vergeblichen Bemühungen hervorbringen. Selbst bei allen andern Worten stotterte er, und zwar nicht bloß, wenn er in Verlegenheit war, sondern selbst, wenn er mit den ihm vertrautesten Personen sprechen wollte. Die Erscheinungen bestanden alsdann in der Regel, darin, daß er, sowie er zum Sprechen Miene machte, einen undeutlichen Ton, wie äh, ausstieß, — daß sich die Zunge mit ihrem Rücken an die hintere Fläche der Zähne anpreßte, — der Athem gewaltsam angehalten wurde, — die Lippen convulsivisch zitterten, — der Speichel in großer Menge zusammenlief und bisweilen zwischen den Mundwinkeln hervordrang, — daß das Gesicht des Kranken sich allmälig dunkelroth färbte — und daß convulsivische Mitbewegungen in den Halsmuskeln, in den Armen und Beinen hinzutraten, bis endlich mit Gewalt eine Sylbe ausgestoßen wurde, die aber so unverständlich war daß sie meistens dem armen Menschen gar nichts half, indem er sogleich gefragt werden mußte, was er habe sagen wollen, worauf die frühere Qual auf's Neue begann. Nächst dem G und K waren die Buchstaben T, B und L besonders schwierig. Das Stottern kam aber bei ihm sogar bei einzelnen Vocalen vor. Der Zustand war fast schlimmer, als der eines Stummen, da er sich kaum verständlich machen konnte und dadurch unendliche Qual und häufigen Spott erdulden mußte. Wenn er sang, konnte er alles ziemlich geläufig aussprechen, mit Ausnahme des K, welches auch dabei Schwierigkeit machte. Als ich diesen Buchstaben mit weitgeöffneten Zähnen aussprechen ließ, so zeigte sich, daß

Tafel CCCCXLIV. (Fortsetzung.)

der Zungenrücken, wie bei Figur 9. nur mit Mühe den Gaumen berührte, wobei die Zungenspitze ungewöhnlich stark zurückgezogen werden mußte und die linke Zungenhälfte auf eine unregelmäßige Weise mehrfach faltig zusammengezogen wurde; es begannen dabei zugleich Bewegungen im Innern der Muskelsubstanz der Zunge, welche sich oberflächlich als kurze, ruckweise Erschütterungen geltend machten und von einem Kampfe der antagonistischen Muskeln herzurühren schienen. Wurde die Fingerspitze unter die Zunge gebracht, so fühlte man, daß der genioglossus der rechten Seite hinter der spina mentalis dicker war, als der der linken Seite, während dieser letztere sich dagegen, namentlich nach Außen und Hinten, ungewöhnlich hart und straff zeigte. Legte man die Finger bei den Sprechbemühungen des Kranken unter das Kinn, so fühlte man, sowie das Stottern eintrat, daß die genioglossi hart und starr unter der Haut lagen und nur von Zeit zu Zeit (gewöhnlich in der rechten Seite) etwas zuckten. In den Muskeln des Gesichts und des Halses war übrigens ein Mißverhältniß nicht zu bemerken.

Nach diesem Befunde betrachtete ich ein mechanisches Mißverhältniß der beiden genioglossi wiederum als Ursache des Stotterns und stellte die Diagnose, daß der rechte genioglossus hypertrophisch ernährt, der linke dagegen etwas contrahirt sey, so daß es darauf ankam, diese beiden Muskeln miteinander in's Gleichgewicht zu setzen. Dieser Indication wurde dadurch genügt, daß ich am 19. Juni, in Gegenwart der Herren Hendriksz, Keil und Adamkiewicz, die subcutane Durchschneidung beider genioglossi dicht hinter der spina mentalis ausführte. Die Operation war leicht und rasch ausgeführt, es flossen einige Tropfen Blut, und es ergoß sich etwa ½ Drachme Blut im Innern der Wunde, welches vor dem Verbande durch die Wunde ausgedrückt wurde. Unmittelbar nach der Operation konnte die Zunge gerade ausgestreckt werden und war in beiden Zungenhälften von fast gleicher Form und Fülle, sowie sie Figur 8. abgebildet ist. Der Operirte konnte unmittelbar danach seinen Namen (Günther aus Kamin) ungehindert aussprechen, was er früher, wegen der Gaumenbuchstaben, niemals gekonnt hatte. Nachdem er sich etwas von der Operation erholt hatte, begab er sich langsam nach Hause, wo die nächste Nachbehandlung in Ruhe, Fasten und Ausspülen des Mundes mit kaltem Wasser bestand.

Die nächsten zwei Tage hindurch war der Boden der Mundhöhle etwas entzündlich angeschwollen und bei'm Sprechen und Essen etwas schmerzhaft. Es hatte sich eine ziemlich starke Sugillation unter der Schleimhaut hinter den untern Schneidezähnen gebildet.

Am dritten Tage war der Schmerz und die Geschwulst beseitigt, und nun begann ich die Nachbehandlung, welche darin bestand, daß ich die Narbe der durchschnittenen genioglossi unter der Zungenspitze mit dem Finger kräftig drückte und dehnte, die Zunge über meinem Zungenstrecker mit Kraft hervorstrecken ließ, täglich Sprechübungen anstellte, welche besonders eine schärfere Articulation der Consonanten und ein klares, lautes Aussprechen der Vocale bezweckten. Anfangs ließ ich nur langsam und immer nach dem Tacte die einzelnen Sylben hintereinander sprechen, wobei ich darauf hielt, die Muskeln, welche sonst in Mitbewegung geriethen, selbstständig in Thätigkeit zu setzen; deßwegen mußte der Kranke bei'm Sprechen die Lippen stark von den Zähnen zurückziehen und den Tact für die einzelnen Sylben selbst schlagen.

Der Kranke machte in wenigen Tagen so gute Fortschritte, daß ich ihm bereits nach acht Tagen ein Buch geben konnte, um zu Hause laut daraus zu lesen, was er in seiner Herberge so bewerkstelligte, daß er sich in dem allgemeinen Wirthszimmer mit dem Gesichte in eine Ecke setzte und, trotz des Spottes seiner Cameraden, fortwährend mit lauter Stimme vorlas.

Schon nach 10 Tagen war der Kranke soweit, daß er selbst mit Fremden ruhig und ohne Anstoß sprechen konnte. Er war dessen so sicher, daß er von nun an jede Gelegenheit, mit Fremden zu sprechen, aufsuchte, ja, auf eine originelle Weise zu diesem Ende in seiner Herberge den Cicerone machte und die täglich einwandernden Schuhmachergesellen in Berlin herumführte, um ihnen die Merkwürdigkeiten der Stadt zu zeigen und zu erklären. Am 10. Juli wurde er entlassen, nachdem ich die Zeichnung Figur 10. genommen hatte, um die Veränderung der Zunge bei'm K deutlich zu machen. Der Kranke sprach vollkommen geläufig, was er mir in Bezug auf die früher unmöglichen Buchstaben dadurch bewies, daß er ohne Tactschlagen vielmals hinter einander den Satz aussprach: „Gestern kaufte Kranz kein grünes Kleefeld." Am 16. Juli meldete sich der Kranke unmittelbar, ehe er die Stadt verließ, um nach Hamburg zu gehen, nochmals bei mir, um mit einiger Rührung, aber mit vollkommener Geläufigkeit, seine Befriedigung über seinen jetzigen Zustand auszusprechen.

Figur 11. und 12. zeigen die Zunge eines jungen Franzosen, gerade ausgestreckt vor und nach der Operation. Der Fall ist folgender:

Herr Porterat aus De la Rivière (Dept. du Doubs), ein kräftiger, blühend aussehender, blonder Mann von 25 Jahren, hat von seiner Kindheit an gestottert. In seinem zweiten Jahre wurde ihm deßwegen das Zungenbändchen gelöst. Einige Zeit nachher wurde er sehr in Furcht versetzt und war beinahe 6 Wochen danach außer Stande, ein einziges Wort hervorzubringen. Nachher stellte sich der Zustand soweit wieder her, daß er ziemlich auf dieselbe Weise sprechen konnte, wie noch jetzt. Jede Schwierigkeit im Sprechen hört auf, sowie sich der Kranke allein befindet; ebenso spricht er auch mit Andern leicht, wenn er glaubt, daß man nicht auf ihn höre. Bei'm Singen hat er nie gestottert; auch kann er ohne Schwierigkeit, selbst vor Andern, declamiren. Auch das Lesen der Prosa ist ziemlich leicht. In der Conversation zeigt sich um so weniger Schwierigkeit, je weniger sein Geist dabei in Anspruch genommen ist; eine Behauptung wird ihm schwerer, als eine in das Gespräch dazwischen geworfene Nebenbemerkung; je laconischer er sich ausdrücken will, um so mehr stottert er. Jede Frage ist schwieriger, als eine Antwort. Die ersten Worte einer Anrede machen ihm die meiste Schwierigkeit. Geistige Getränke vermehren das Stottern. Dasselbe ist der Fall bei traurigen oder ängstlichen Stimmungen, während die Freude die Sprache weit leichter macht. Bei dem Sprechen nach dem Tacte verschwindet jede Schwierigkeit. Der Kranke war vor zwei Jahren zu Paris in dem Institute von Colombat und lernte dort, vermittelst tactmäßiger Uebungen, mit Leichtigkeit sprechen. Dieß dauerte außerhalb des Instituts indeß nur einige Tage, und nach dem Rückfall in den frühern Zustand waren alle Bemühungen, auf's Neue auf demselben Wege das Stottern zu überwinden, erfolglos. (Ein gleiches Resultat, d. h., Heilung auf ein bis zwei Monate, Rückfall und darauf Erfolglosigkeit derselben Methode, will der Kranke bei etwa 30 Stotterern, welche von Colombat behandelt worden waren, gesehen haben. Er behauptet, daß überhaupt, sobald man das nach-dem-Tacte-Sprechen

Tafel CCCCXLIV. (Fortsetzung.)

vollkommen gelernt habe, so daß also keine besondere Aufmerksamkeit mehr dafür nöthig sey, auch sogleich der frühere Effect dieser Sprachmethode schwinde.

Die Lippen- und Zahnbuchstaben und die Zischlaute verursachen Herrn Porterat am meisten Schwierigkeit; er braucht aber überhaupt nur zum Voraus daran zu denken, daß ihm ein Buchstabe Schwierigkeit machen werde, so ist die Schwierigkeit sogleich vermehrt. An einer leichten Conversation kann er bisweilen ungehindert Theil nehmen, sowie er aber einen besondern Einfall, einen Witz, dabei preisgeben will, so ist er meistens nicht im Stande, auch nur eine einzige Sylbe hervorzubringen. Bei dem Stottern tritt jedesmal bei dem Kranken ein krampfhaftes Zucken in den Armen, in den Beinen und im Gesichte ein, dessen Stärke mit dem Grade des Stotterns in genauem Verhältnisse steht.

Im Jahre 1841 hörte Herr Porterat, unmittelbar nach der ersten Bekanntmachung, von den von Dieffenbach ausgeführten Operationen, schrieb an Dieffenbach und kam im Juni nach Berlin, wo er am 25. Juni von Dieffenbach mittelst eines Queerschnitts durch den Zungenrücken operirt wurde. So lange die Suturen noch nicht abgegangen waren, war das Sprechen zwar äußerst schmerzhaft, aber sonst ziemlich leicht; sowie aber die Suturen abgegangen waren, so war auch das Stottern wieder in dem frühern Grade vorhanden.

Am 10. August wendete er sich an mich. Er brachte mir einen Brief, bei dessen Ueberreichung er nicht im Stande war, eine Sylbe hervorzubringen, obwohl er, unter den heftigsten Zuckungen der linken Gesichtsseite, der Arme und zuletzt unter krampfhaftem Aufstoßen mit dem linken Fuße, sich bemühte, mich anzureden. Nachher schlug ich ihm den Tact, wobei er ziemlich ohne Störung sich aussprechen konnte. Es zeigte sich, daß Zischlaute, wenn sie eine Sylbe anfingen, fast jedesmal Schwierigkeit machten; sehr häufig war dieß auch der Fall bei dem M, N, T, K, bisweilen auch bei dem P; Sylben, die mit einem Vocale begannen, machten keine Schwierigkeit, und dieß war selbst dann der Fall, wenn hinter dem Vocale einer der genannten schwierigen Consonanten folgte. Bei dem Ausstrecken der Zunge zeigte sich eine Abweichung nach Links; die linke Hälfte ist magerer, als die rechte, auch bemerkt man in der linken Hälfte zwei vertiefte Längsfurchen, wie sich aus der Abbildung Figur 11. ergiebt. Wurde die Zunge ausgestreckt gehalten, so zitterte sie fortwährend, und es zeigte sich in der Mitte über dem Ansatze des Zungenbändchens eine kleine Grube, welche bei ruhig hinter den Zähnen liegender Zunge nicht zu bemerken ist. Bei Erhebung der Zungenspitze gegen den Gaumen neigt sich dieselbe etwas gegen die linke Seite. Bei länger dauerndem Ausstrekken der Zunge zeigt sich ein convulsivisches Zittern auch in den Lippen. Durch Zufühlen unter der Zungenspitze erkennt man, daß der genioglossus der linken Seite merklich straffer ist, als der der rechten Seite.

Am 11. August machte ich, in Gegenwart des Dr. Hendriksz und der Studiosen Keil und Adamkiewicz, die subcutane Durchschneidung des linken genioglossus. Die Zunge wich nun etwas nach Rechts, statt nach Links, doch waren beide Hälften gleich voll.

Am 15. äußert der Kranke, daß er zwar noch stottere, aber leichter über die Schwierigkeiten wegkomme, so daß er sehr zufrieden seyn würde, wenn sein Zustand nur so bleibe. Bei'm Erheben zeigt sich die Zungenspitze etwas nach Rechts. Bei ruhigem Ausstrecken weicht sie ebenfalls ein Wenig nach Rechts. — Täglich wird Fingerdruck auf die genioglossi und die Ausdehnung auf dem Zungenstrekker ausgeführt.

Am 16. hat er mit einer Dame gesprochen und dabei gefunden, daß sein Zustand sich eigentlich nicht gebessert habe; doch versichert er, es seyen die Hindernisse nicht so unüberwindlich, wie früher. Er fühlt bei'm Stottern, wie die Zunge rechts festgehalten werde. In der rechten Seite fühlt man unter der Zunge mit dem Finger einen starken Widerstand, eine dicke Narbenmasse, die bis zum ersten rechten Backzahne reicht.

Am 18. wurde daher eine zweite Durchschneidung des rechten genioglossus, bis zum ersten Backzahne hin, ausgeführt, wonach die Zunge ganz gerade steht.

Am 19. wird die Zunge ganz gerade erhoben und ausgestreckt, dennoch stottert der Kranke noch. Er übt sich im lauten Lesen. Es wird Druck und Zungenstrecker angewendet. Er stockt immer noch bei den labiales und dentales, doch kann er die Schwierigkeit leicht überwinden und zuckt nicht mehr bei'm Stottern.

Das Zungenbändchen hindert das Ausstrecken der Zunge und bildet dabei eine Grube in der vordern Hälfte der Zunge.

Am 29. wurde daher die Durchschneidung des Zungenbändchens an zwei Stellen gemacht. Dieß änderte momentan gar nichts.

Am 2. September ist indeß die Grube im Zungenrükken verschwunden.

Am 4. ist das Zungenbändchen noch geschwollen. Der Kranke stockt öfters.

Am 6. kann er die Zunge gerade, ruhig und weit ausstrecken und stockt seltener.

Am 8. stockt er sehr wenig, ist jedoch noch etwas mißtrauisch.

Am 20. Er spricht sehr geläufig und ist über den Erfolg sehr erfreut; er hat mit mehreren Fremden ohne alle Schwierigkeit gesprochen, ist fleißig im Ueben und spricht sehr viel nach dem Tacte.

Am 24. sehr geläufig; er will nun noch vier Wochen bleiben und übt sich viel, wobei gleichzeitig der Zungenstrecker fortwährend angewendet wird.

In diesen 4 Wochen stotterte er eigentlich nur, wenn er mißtrauisch war, daß man sich über ihn lustig machen werde; schon dieser Gedanke versetzte ihn in Wallung, seine Augen funkelten, sein Gesicht röthete sich, sein Athmen wurde beengt, und er stotterte, jedoch jetzt immer ohne convulsivische Mitbewegung der Gesichtsmuskeln oder der Extremitäten. Mit bekannten Personen (und jetzt auch mit mir) stotterte er äußerst selten und konnte sich leicht im Gespräche so vergessen, daß er mit ganz ungewöhnlicher Geläufigkeit und Schnelligkeit lange sprechen konnte. In diesem Zustande reis'te er nach seiner Heimath ab.

Aus vorstehend mitgetheilten Fällen scheint mir hervorzugehen, daß das Stottern von zwei verschiedenen Ursachen veranlaßt seyn kann, entweder von einem mechanischen Mißverhältniß in den Bewegungsorganen der Zunge, oder von einer psychischen Disposition, deren Natur nicht wohl näher zu bestimmen ist. Nicht selten kommen beide Veranlassungen zusammen, bisweilen dagegen herrscht eine Ursache über die andere vor, und zuweilen ist auch wirklich bloß eine einzige von beiden vorhanden.

Tafel CCCCXLIV. (Fortsetzung.)

Das mechanische Mißverhältniß in den Muskeln der Zunge zeigt sich, insofern es die Ursache des Stotterns abgiebt, wie aus den mitgetheilten Beobachtungen hervorgeht, vorzugsweise darin, daß Muskeln, welche als Antagonisten oder als socii mit anderen Muskeln zusammenwirken sollen und deswegen zu diesen in einem bestimmten Verhältnisse stehen müssen, einen von diesem Verhältnisse abweichenden, also abnormen Grad der Spannung und Contraction haben. Am häufigsten scheint in solchen Fällen ein einseitiges Mißverhältniß obzuwalten, indem namentlich der genioglossus einer Seite übermäßig gespannt ist. Da der genioglossus ein Muskel ist, welcher bei allen Bewegungen der Zunge mitwirkt und nicht allein gegen den genioglossus der andern Seite, sondern auch gegen die übrigen Muskeln derselben Seite die Stelle eines Antagonisten vertreten muß, so kann man sich leicht vorstellen, wie durch Hemmung eines einzelnen genioglossus die Gleichmäßigkeit aller übrigen Muskelactionen der Zunge gestört wird und gewissermaaßen das Gleichgewicht aufgehoben ist. — Außer übermäßiger Spannung eines genioglossus habe ich in einem Falle auch ein Mißverhältniß zwischen den hintern und vordern Fasern beider genioglossi bei einem jungen Kaufmanne beobachtet, welcher bei'm Sprechen gewöhnlich leicht anfangen konnte, auch bisweilen längere Zeit ungestört fortsprach, bis auf einmal die Sprache unterbrochen wurde, der Mund sich unwillkürlich schloß, die Lippen sich aneinanderpreßten, die Gesichtsfarbe sich röthete, der Blick unstät wurde und die Augen sich etwas nach Oben verdrehten; dabei drängte der Kranke den Hals etwas zurück und drückte das Kinn gegen die vordere Halsfläche an, endlich erfolgte eine mühsame Schluckbewegung, und damit war das Gleichgewicht wiederhergestellt. In diesem Falle waren die hinteren Fasern der genioglossi abnorm gespannt. — In einem anderen Falle, bei einem jungen, kräftigen Oeconomen von etwas beschränkten geistigen Anlagen, schienen mir die vorderen Theile der genioglossi gegen die hintern etwas in Mißverhältniß und zwar zu stark gespannt zu seyn. Der Kranke konnte die Spitze der Zunge nicht weit ausstrecken und auch nicht hinlänglich frei nach den Seiten bewegen. Sollte die Zunge herausgestreckt werden, so wölbte sich der Zungenrücken stark nach Vorn und drückte sich gegen die obern Schneidezähne an. Die Zunge vibrirte bei ruhiger Haltung im Innern ihrer Substanz sehr auffallend. Bei diesem Kranken waren besonders die Zungen- und Gaumen-Buchstaben schwierig, und T und L klangen fast gleich. Das Zungenbändchen war bei diesem Kranken bereits früher durchschnitten worden, es war jedenfalls nicht zu lang. Der Kranke sprach fortwährend, als wenn seine Zunge geschwollen sey, stotterte außerordentlich stark, aber, wie der vorige Kranke, ebenfalls hauptsächlich in der Form des Verstummens. Uebrigens war dieser Kranke häufigen Anwandlungen von Ohnmacht unterworfen, bei denen jedoch ein Schluck Wasser sogleich den Anfall zu beseitigen im Stande war. — Die Störung des Gleichgewichts in der Muskelthätigkeit der Zunge, welche von einseitiger Lähmung abhängt, ist nicht von Stottern begleitet, sondern bedingt ein lallende und stammelnde Sprache; aber auch diese Infirmität ist, ganz wie das Stottern, bei welchem eine abnorme Contraction eines Muskels zu Grunde liegt, von äußern Einflüssen abhängig, so daß bei trauriger oder verlegener Stimmung, bei einem Zustande von Schwäche, bei kalter und feuchter Luft und nach dem Genusse spirituöser Getränke das Stammeln und Lallen ebensowohl, wie das Stottern, auffallend zunimmt, bei heiterer, behaglicher Stimmung dagegen und bei heiterem, trocknem und warmem Wetter sehr merklich abnimmt.

Wenn nun bei einem mechanischen Mißverhältnisse in den einzelnen Bewegungsmuskeln der Zunge auch die Gemüthsstimmung von großem Einflusse ist, und wenn sogar Fälle von Stottern vorkommen, bei denen eine mechanische Störung gar nicht aufzufinden ist, also eine psychische Disposition als Ursache des Stotterns fast allein angenommen werden kann, so ist es klar, daß in einer Operation, welche nur die mechanischen Verhältnisse der Zunge ändert, das Heilmittel des Stotterns niemals allein gesucht werden kann. In manchen Fällen ist gar nichts davon zu erwarten, da ein operativer Eingriff die psychische Disposition unmöglich bleibend verändern kann. Aber auch da, wo eine mechanische Störung zu Grunde liegt, die durch die Operation gehoben werden kann, wird diese allein nicht ausreichen, sondern es wird auf die gleichzeitig vorhandene (entweder selbstständige oder consecutive) Veränderung der psychischen Disposition Rücksicht genommen werden müssen.

Es ist dagegen klar, daß bei vorhandenem mechanischen Mißverhältnisse, wenn dasselbe auch nicht die alleinige Ursache des Stotterns ausmacht, dennoch die Beseitigung desselben vorzüglich geeignet seyn wird, andere Heilbestrebungen (durch Sprechunterricht und Uebungen) zu unterstützen.

Von diesem Gesichtspuncte aus hauptsächlich wird man die Operationen Stotternder betrachten müssen. Hieraus ergiebt sich, daß man sie: 1) niemals unternehmen darf, wo nicht durch bestimmte Merkmale zu erkennen ist, daß und welche organische (mechanische) Mißverhältnisse in den Zungenmuskeln vorliegen; 2) daß man sich nicht auf den ersten operativen Eingriff beschränken darf, sondern durch die Nachbehandlung die Ausdehnung und Verlängerung der früher verkürzten Theile sichern muß; und daß 3) nach Beseitigung der mechanischen Störung, die Behandlung der psychischen Disposition zum Stottern hinzukommen muß. Von diesem Gesichtspuncte aus betrachtet, ergiebt sich also für die Praxis Folgendes: Zuerst ist zu bestimmen, ob in dem einzelnen Falle das Stottern von einem mechanischen Mißverhältnisse zwischen den einzelnen Muskeln der Zunge abhängt oder wenigstens davon begleitet ist. Nur in einem solchen Falle kann eine Operation, d. h., eine Veränderung der mechanischen Verhältnisse in der Zunge, vorgenommen werden; denn auch hier gilt die allgemeine Regel, wonach eine Operation nie ohne bestimmte Indication vorgenommen werden kann. Es wäre widersinnig, mechanische Verhältnisse einer Zunge verändern zu wollen, welche normal sind.

Daß sie nicht normal seyen, ergiebt sich aber nicht daraus, daß die Function der Zunge gestört ist, sondern nur daraus, daß Form, Lage und Bewegungsfähigkeit (abgesehen vom Sprechen) gestört sind. In Bezug auf Form hat man, soweit es aus meinen Beobachtungen hervorgeht, zu berücksichtigen, — ob beide Hälften der Zunge gleich sind, oder ob die eine magerer und mit zwei Längsfurchen versehen ist; — ob sie bei'm Geradeausstrecken sich constant nach einer Seite neigt; — ob der Ansatz der genioglossi, wenn man hinter den Zähnen von Oben oder Unten danach fühlt, auf der einen Seite dicker, als auf der andern erscheint; — ob dabei die eine Seite bei'm Fingerdruck einen besonders straffen Widerstand leistet, welcher sich bei'm Stottern selbst noch steigert und bisweilen selbst convulsivische Stöße in dem Muskel fühlen läßt. In Bezug auf die Lage ist zu ermitteln, — ob die Zunge, wenn sie ruhig hinter den Zähnen liegt, ihre normale Wölbung zeigt und gewissermaaßen frei in der Mundhöhle liegt, oder — ob sie, wie bei Stotternden, flach

auf den Boden der Mundhöhle niedergedrückt oder selbst ausgehöhlt ist. Es kommt besonders darauf an, ob in dieser oder in andern Lagen die Zunge, wie im normalen Zustande, ruhig liegt, oder, wie bei Stotternden, durch eine Art von wurmförmiger Bewegung in ihrer Substanz fortwährend bewegt wird. Ebenso wie bei'm Gerabeausstrecken die Lage der Zunge durch seitliche Abweichung verändert ist, ebenso ist dieß der Fall bei den einzelnen Bewegungen der Zunge bei'm Sprechen, wobei ich auf die eben mitgetheilten eigenthümlichen Stellungen bei'm Sprechen des Ka und Ta verweise. Was die Bewegungsfähigkeit der Zunge angeht, so ist hier nicht sowohl die feine Bewegung bei'm Articuliren der Worte, sondern vielmehr die Bewegung gemeint, welche man mit der Zunge willkürlich prüfen kann, indem man die Zunge gerade ausstrecken läßt, um die Spitze derselben auf der äußern Seite der Unterlippe, auf der äußern Seite der Oberlippe, in dem einen oder dem andern Mundwinkel oder an den harten Gaumen anzulegen, was bei den von mir beobachteten Stotternden immer mehr oder minder einseitig gestört war. Kömmt zu allem diesen noch der Umstand, daß der Stotternde vorzugsweise bei einzelnen Buchstaben Schwierigkeiten findet, und daß die Zunge, namentlich bei diesen Buchstaben, besondere Lagen- und Formveränderung zeigt, so ist man berechtigt, einen causalen Zusammenhang zwischen der mechanischen Veränderung in der Zunge und dem Stottern anzunehmen und die Indication zu einer Operation darauf zu gründen.

Die Operation muß die Verlängerung des abnorm verkürzten Theils erzielen. Dieß geschieht nach den neuesten Erfahrungen am zweckmäßigsten durch Myotomie und Erzielung einer breitern Narbenmasse an der Trennungsstelle des Muskels. Da es sich bis jetzt nur um Contractionen des genioglossus gehandelt hat, so ist, wenn man Figur 3. Tafel 445 berücksichtigt, die Operation von Bonnet oder von Baudens — zugleich als die zweckmäßigste und als die mindest verletzende zu wählen; und unter diesen beiden, obwohl ein wesentlicher Unterschied nicht stattfinden möchte, scheint mir doch die, von Bonnet angegebene, subcutane Durchschneidung des genioglossus, von der Unterkinngegend aus, das für den Wundarzt wie für den Patienten bequemere und angenehmere Verfahren.

Ist durch diese Operation der verkürzte Muskel getrennt, so ist dann noch keineswegs die Operation vollendet.

Durch die Nachbehandlung muß die Bildung einer reichlichen Narbenmasse gesichert werden, um dadurch die Länge des Muskels zu vermehren. Dieß geschieht, nachdem die entzündlichen Reactionen nach allgemeinen Regeln beseitigt sind, mit dem unter der Zunge auf den genioglossus angesetzten Zeigefinger, während man den Gaumen zum Gegendruck an den Unterkieferast der andern Seite anlegt. Die Ausdehnung der Narbe wird außerdem auf eine vorzügliche Weise bewerkstelligt, durch den Gebrauch des Zungenstreckers (Tafel 446, Figur 10.), dessen elfenbeinerne, fast fingerdicke, wohlgeglättete Cylinder unter der Zunge zu beiden Seiten des Zungenbändchens angesetzt und sanft zurückgedrückt werden, während der Kranke zugleich die Zunge auf den glatten Cylindern mit Kraft herausschiebt, wobei durch Muskelanspannung die Narbenmasse, welche den genioglossus mit der spina mentalis verbindet, kräftig ausgedehnt wird, was um so ergiebiger für die Verlängerung des Muskels seyn muß, je häufiger am Tage die Application des Zungenstreckers, welche man dem Patienten allein überlassen kann, wiederholt wird.

Ein wesentliches Glied der Behandlung ist endlich noch der Unterricht und die Uebung im Sprechen, welche nach den von Colombat und Schultheß angegebenen Regeln geleitet werden muß.

Robert Froriep.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS FOR PUBLIC LIBRARIES & MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

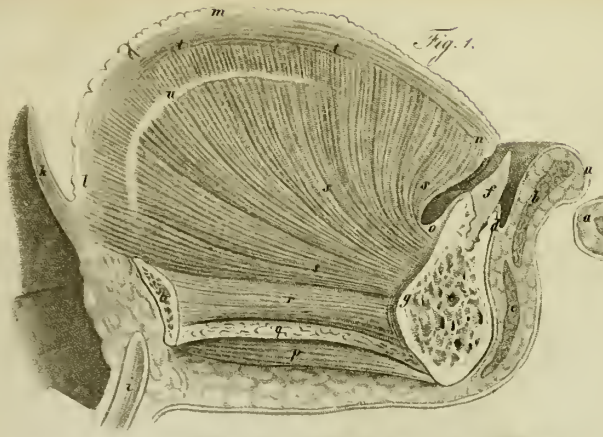


Fig. 2.

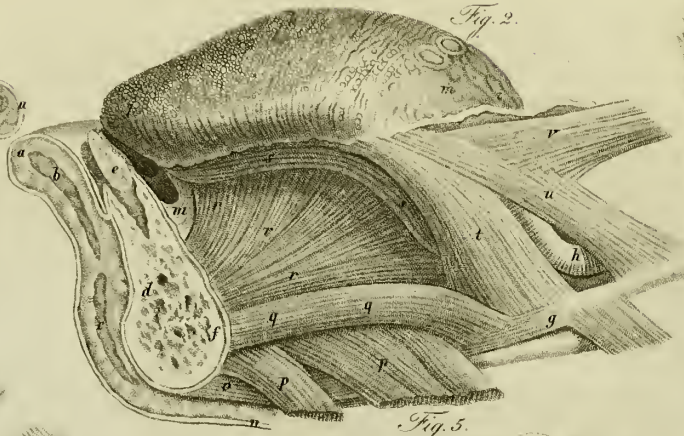


Fig. 3.

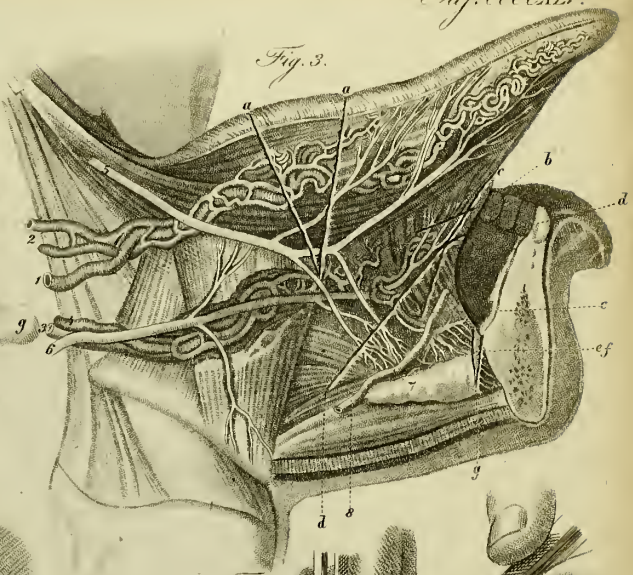


Fig. 4.

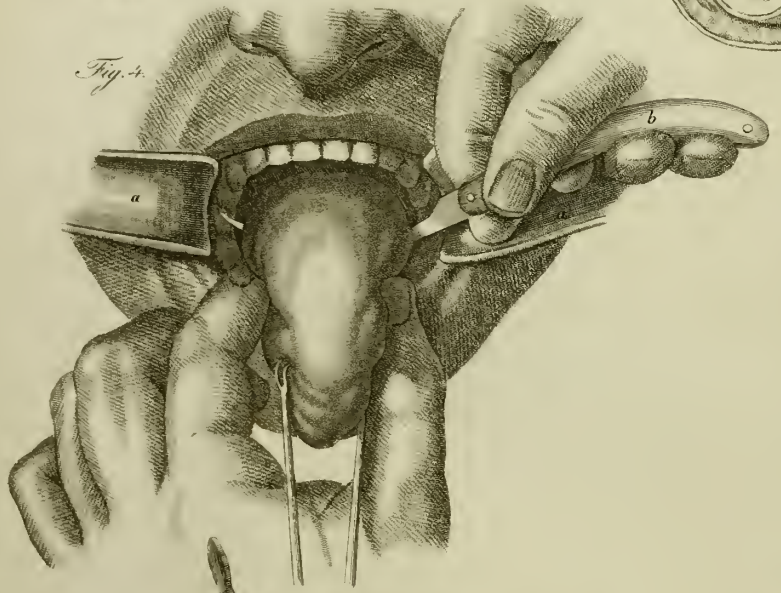


Fig. 5.

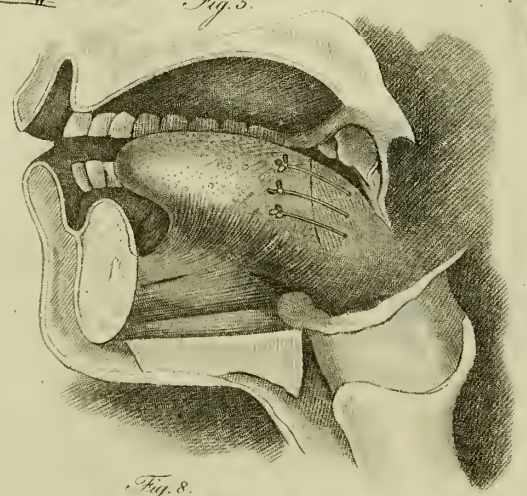


Fig. 6.

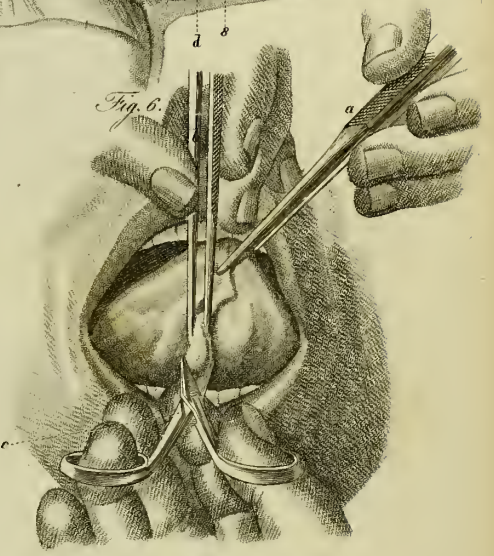


Fig. 7.

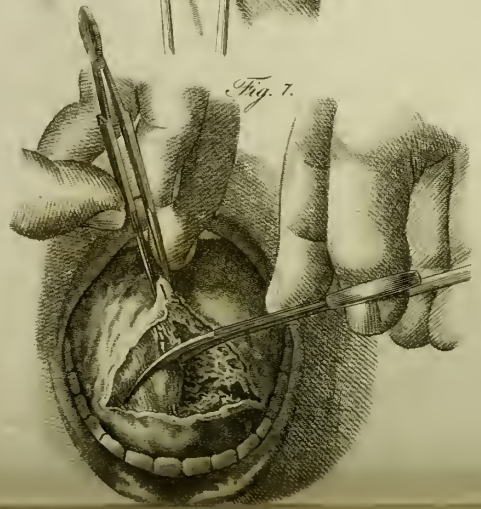


Fig. 8.

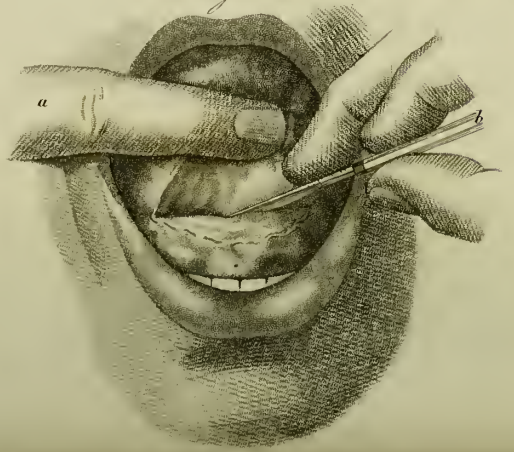
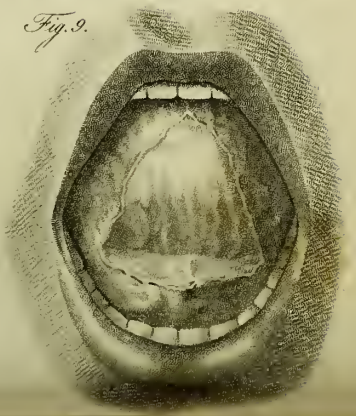


Fig. 9.



nach Arnold, Bourgery und Dieffenbach

Tafel CCCCXLV.

Operatio balborum.

C.

Zur Erläuterung der Operationen, welche zur Heilung des Stotterns vorgeschlagen worden sind.

Figur 1. Senkrechter Durchschnitt der Zunge in natürlicher Lage. Die Zunge ist mit dem Unterkiefer, dem Zungenbeine und dem Kehldeckel in der Mitte von Oben nach Unten und der Länge nach gespalten.

a Unterlippe.
b M. orbicularis oris.
c Levator menti.
d Frenulum labii inferioris.
e Unterkiefer.
f Schneidezahn.
g Spina mentalis interna.
h Zungenbein.
i Schildknorpel.
k Kehldeckel.
l Basis der Zunge.
m Rücken der Zunge.
n Spitze derselben.
o Frenulum linguae.
p Vorderer Bauch des digastricus.
q Mylohyoideus.
r Geniohyoideus.
s Genioglossus.
t Längsfasern der Zunge.
u Faserknorpel derselben.

Figur 2. Zungenmuskeln von der linken Seite angesehen. Die linke Hälfte des Unterkiefers, mit der glandula sublingualis et submaxillaris, ist weggenommen.

a Unterlippe.
b M. orbicularis oris.
c Levator menti.
d Unterkiefer.
e Dens incisivus externus.
f Spina mentalis interna.
g Linkes großes Horn des Zungenbeins.
h Stamm der a. lingualis.
i Zungenbasis.
k Zungenrücken.
l Zungenspitze.
m Zungenbändchen.
n Unterkinnhaut.
o Vorderer Bauch des digastricus.
p Mylohyoideus.
q Geniohyoideus.
rr Genioglossus.
s M. lingualis.
t Vorderer Theil des m. hyoglossus.
u Hinterer Theil desselben.
v M. styloglossus, dessen Fasern sich mit den Fasern des hyoglossus kreuzen.

Figur 3. Zusammenstellung der verschiedenen Schnitte, welche zur Operation Stotternder vorgeschlagen worden sind, zur Beurtheilung ihrer Einwirkung auf die anatomischen Bestandtheile der Zunge. Auf den größern äußern Muskeln, nämlich dem styloglossus nach Oben, dem hyoglossus und genioglossus nach Unten, vertheilen sich oberflächlich und mehr in die Tiefe eindringend folgende Gefäße und Nerven:

1) Arteria lingualis, nach Vorn a. ranina genannt.
2) Vv. linguales,
3) A. submentalis, aus der maxillaris externa entspringend.
4) Die vv. sublinguales.
5) N. lingualis (vom trigeminus).
6) N. hypoglossus.
7) Glandula sublingualis.
8) Ductus Whartonianus.

Die Muskelschnitte, welche zur Operation des Stotterns vorgeschlagen worden sind, kann man eintheilen: 1) in solche, durch welche nur ein Theil eines Muskels eingeschnitten wird, und in solche, wobei ein Muskel ganz durchschnitten wird. Theilweise Muskeldurchschneidungen sind Dieffenbach's Operation, *aa*; später bloß der hintere dieser beiden Schnitte; Velpeau's Operation, *b*; Amussat's Operation, *c*; eine vollkommene Durchschneidung eines Muskels beabsichtigt Phillip durch den Einschnitt *dd*; Baudens durch den Einschnitt *e* von der Mundhöhle aus, mit welchem Lucas die Ausschneidung eines Stükkes des durchschnittenen genioglossus, *ef*, verbindet, und Bonnet, welcher dieselbe Operation nicht von der Mundhöhle, sondern von der Unterkinngegend aus subcutan verrichtet, *g*.

Figur 4. zeigt den ersten Operationsact der Dieffenbach'schen Operation, wodurch nach Figur 3. der obere Theil des genioglossus, mit ihm der lingualis, und der styloglossus, bisweilen auch der hyoglossus, angeschnitten und die a. ranina, sowie der n. lingualis, an ihrem hintern Theile getrennt werden. Nach Eröffnung des Mundes, allenfalls Erweiterung desselben durch stumpfe Haken, *a*, wird die ausgestreckte Zunge, mit der Musseur'schen Hakenzange gefaßt, vorgezogen, in ihrer Mitte nach Unten durch die Finger der linken Hand comprimirt und sodann mittelst eines Pott'schen Bistouri's der Queere nach durchstochen und nach Oben durchgeschnitten. (Die Ausschneidung eines Segmentes aus der Zunge hat Dieffenbach später aufgegeben.)

Figur 5. Zweiter Act bei der Dieffenbach'schen Operation. Schließung der Wunde durch Knopfnäthe.

Figur 6. Velpeau's Operation. (Figur 3. *b*.) Die Zunge wird mit einer Zange, *a*, an der Spitze gehoben; mit einer Pincette, *b*, faßt der Operateur den vordern Theil des Zungenbändchens und schneidet unterhalb desselben mit der Scheere *c* höchstens einen halben Zoll in die Substanz des genioglossus ein, wobei nichts Wichtigeres verletzt und der vordere Rand dieses Zungenmuskels verlängert wird.

Figur 7. 8. 9. Verfahren Amussat's, welcher, nach Figur 3. *cc*, ebenfalls, jedoch in einer andern Richtung, nur den vordern Rand des genioglossus anschneidet. Amussat faßt, wie bei Figur 7., den vordern Rand des Zungenbändchens mit der Pincette, trennt die Schleimhaut und schneidet mit einer gekrümmten Scheere den vordern Rand des genioglossus ein, in der bei Figur 3. *cc* angegebenen Richtung. In dem Maaße, als sich die Narbe zu bilden anfängt, beabsichtigt Amussat eine Trennung und Verlängerung desselben (Figur 8.); dieß geschieht, indem die Zungenspitze mit dem linken Zeigefinger, *a*, in die Höhe gehoben und darauf die angespannte weiche Narbe mit einem stumpfspitzigen Messerchen, *b*, getrennt wird. Figur 9. Abbildung einer solchen Narbe nach der Natur, 9 Monate nach der Operation.

Tafel CCCCXLVI.

Operatio balborum.

D.

Zur Erläuterung der Stotteroperationen, bei welchen der genioglossus ganz getrennt wird.

Figur 1. Verfahren des Herrn Phillip zu Paris (Tafel 445, Figur 3. *dd*). Die Zunge wird mit einem gebogenen spitzigen Haken *a* unter der Spitze gefaßt und in die Höhe gehoben; der Wundarzt setzt einen zweiten spitzen Haken *b* vor dem Zungenbändchen ein und spannt den vordern Rand der Zunge; hierauf wird ein Pott'sches Bistouri *c* queer durchgestochen und von Innen nach Außen geführt, so daß der auf der vorigen Tafel Figur 3. *dd* angegebene Schnitt durch den genioglossus oberhalb des Whartonschen Ganges zu Stande kömmt.

Figur 2. und 3. Das Verfahren von Baroens. (Tafel 445, Figur 3. *e*). Die Zunge wird mit einem Wundhaken, *a*, in die Höhe gehoben, das Zungenbändchen gespannt; eine gekniete spitzige Scheere, *b*, wird dicht hinter den Schneidezähnen eingestoßen und zur Durchschneidung der Insertion des genioglossus in einem Schnitte verwendet.

Figur 4. Das Verfahren von Lucas in London (Tafel 445, Figur 3. *ef*) besteht darin, daß die Lippen mit stumpfen Haken, *a*, auseinandergezogen werden; ein Gehülfe zieht die mit der Musseux'schen Hakenzange, *b*, gefaßte Zungenspitze in die Höhe, und der Operateur legt die genioglossi durch einen Schleimhautschnitt an ihrer Insertion hinter den Schneidezähnen bloß, faßt deren vorderen Rand mit der Pincette *c*, und schneidet mit dem Bistouri ein Stück, *e f*, aus denselben heraus.

Figur 5., 6. und 7. zeigt die Operation nach Bonnet (Tafel 445, Figur 3. *g*), welcher den Ursprung des genioglossus subcutan, von der Unterkinngegend aus, abschneidet.

Figur 5. Erster Operationsact: Anlegung einer Hautwunde mittelst eines in der Mittellinie dicht hinter dem Unterkiefer eindringenden Lancettstiches, welcher nothwendig bis über den mylohyoideus, *b*, einen halben Zoll tief eindringen muß.

a M. digastricus.
b M. mylohyoideus.
c Geniohyoideus.
d Genioglossus.

Figur 6. und 7. Zweiter Operationsact: Abschneidung des genioglossus. Der Zeigefinger der linken Hand wird in dem Munde auf der Schleimhaut vor dem Zungenbändchen angesetzt und das geknöpfte Myotom, aber mit der rechten Hand, durch die Hautwunde unter dem Kinne eingeführt, bis man das Knöpfchen unter der Schleimhaut fühlt (Figur 7.), worauf die Messerschneide nach der Seite gewendet und der Muskel von der spina mentalis interna abgetrennt wird.

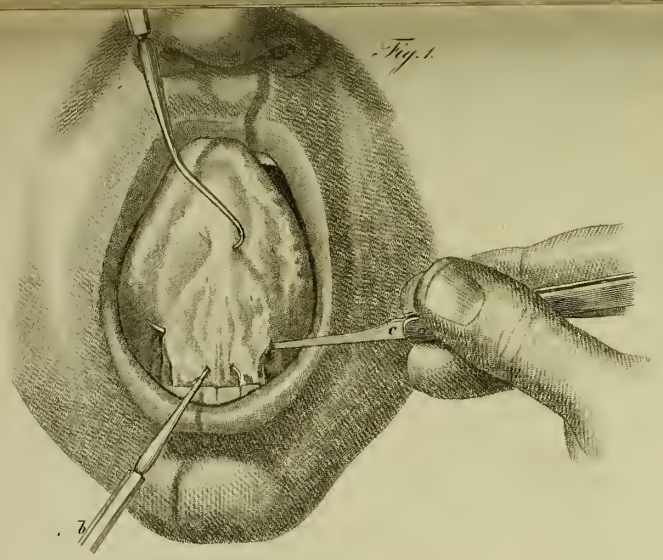
Figur 8. Myotom von Bonnet.

Figur 9. Gekrümmtes Myotom des Verfassers.

Figur 10. *a b* Zungenstrecker, ein Streckapparat, um während der Bildung der Narbe des genioglossus die Verlängerung derselben dadurch zu bewerkstelligen daß man beide, aus Elfenbein gefertigte und geglättete, Cylinder *s* (welche Figur 10 *a* von der Seite, Figur 10 *b* von Oben in natürlicher Größe abgebildet sind) in horizontaler Richtung unter der Zunge zu beiden Seiten des Zungenbändchens ansetzt, gelind nach Hinten drückt und den Kranken anweist, mit Kraft die Zunge vorwärts zu schieben. Sie gleitet dabei, wie auf einer Bahn, vorwärts, drängt sich mit dem unteren Theile der genioglossi (Tafel 445, Figur 2. längs und unterhalb *s s*) zwischen beide Cylinder und spannt den Ursprung der genioglossi, an welchem sich die weiche Narbe befindet, und zwar um so stärker, je mehr die Zunge vorgestreckt wird. Dieß kann später noch dadurch gesteigert werden, daß man mit dem, auf den unteren Schneidezähnen aufliegenden Instrumente Hebelbewegungen macht, wodurch die stumpfen Spitzen der Cylinder *x* etwas in die Höhe bewegt werden.

Robert Froriep.

Fig. 1.



D.

Fig. 2.

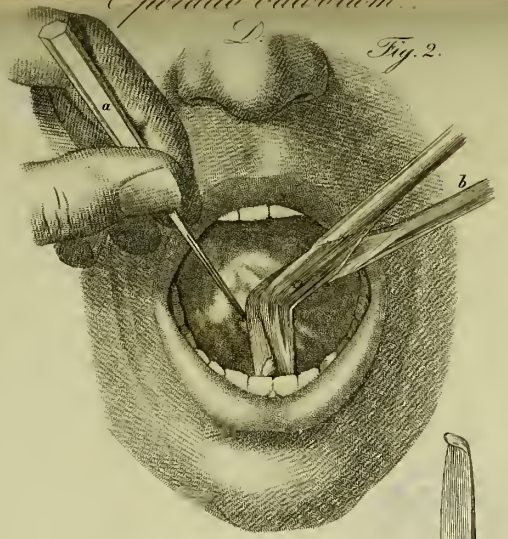


Fig. 3.

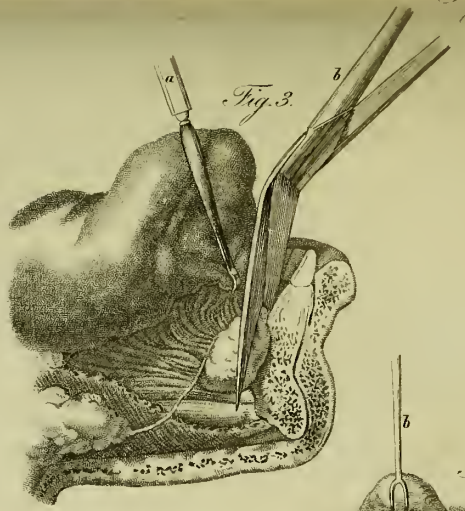


Fig. 4.

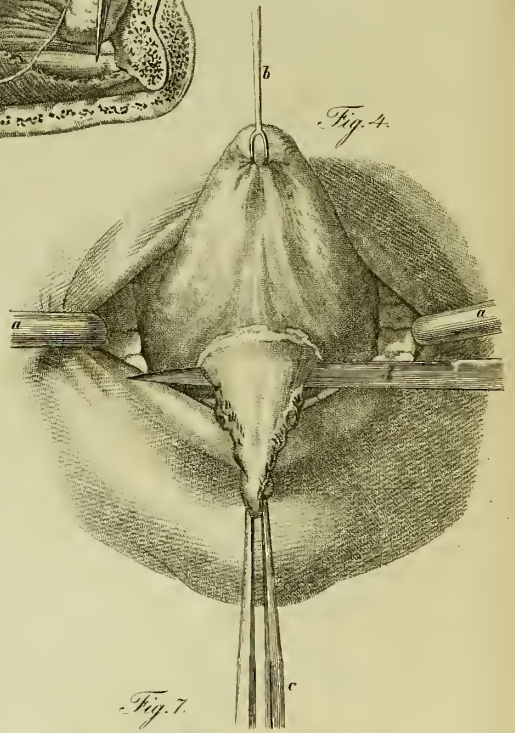


Fig. 5.

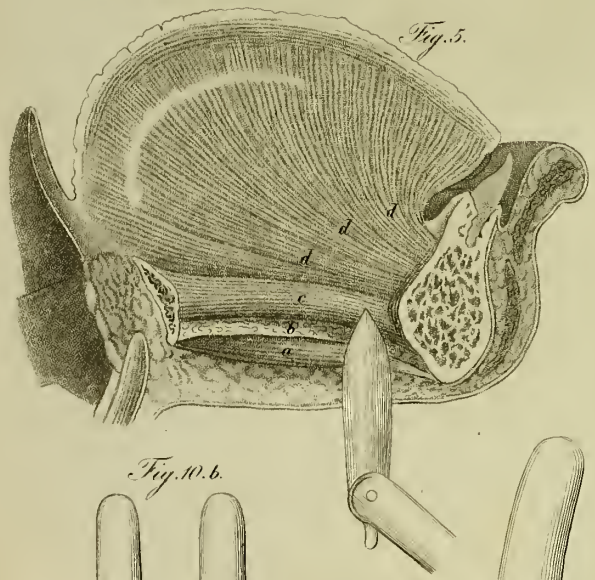


Fig. 6.

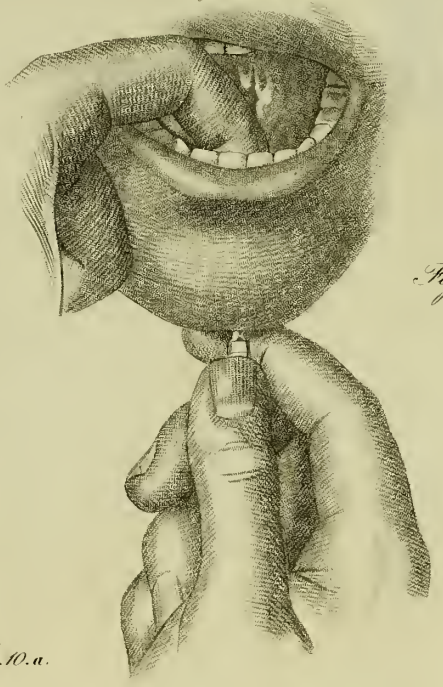


Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10. b.

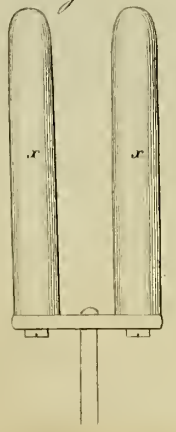


Fig. 10. a.

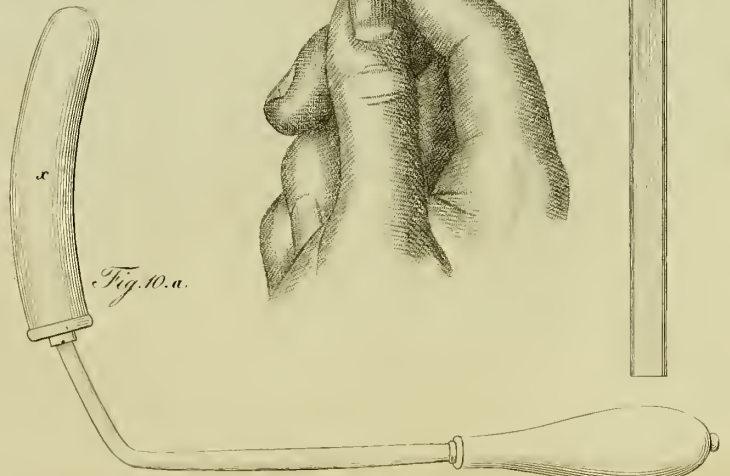
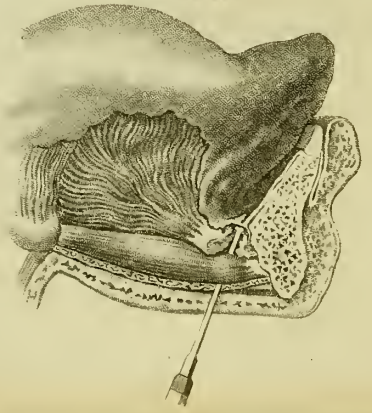


Fig. 7.



nach Bourgery und Originalzeichnungen.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE CO. MISSIONERS FOR PUBLIC LIBRARIES & MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS FOR PUBLIC LIBRARIES & MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON
20 OC 59

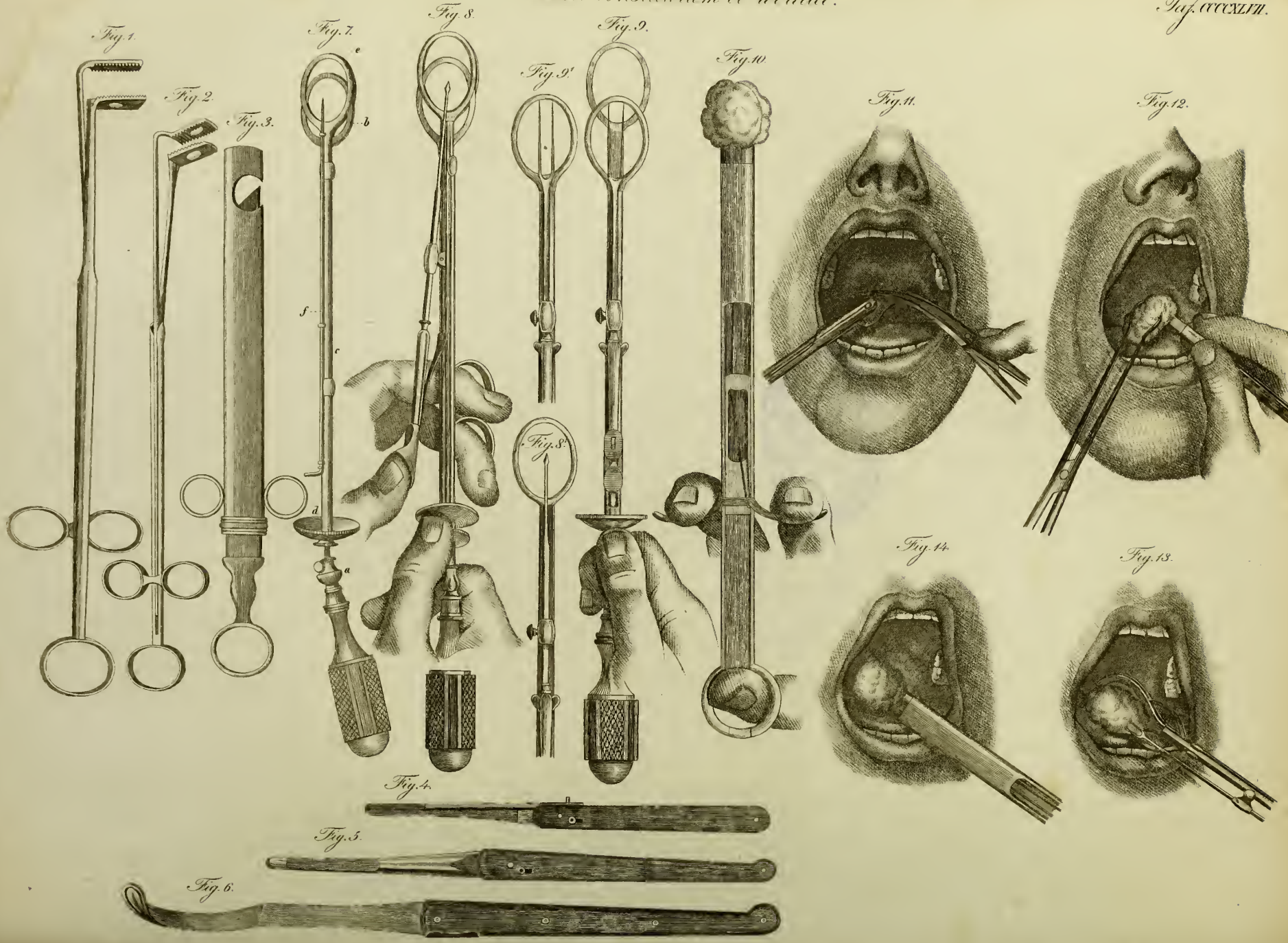


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 7.
e
b
f
c
d
a
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 9'
Fig. 8'
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 14.
Fig. 13.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.

Tafel CCCCXLVII.

Resectio uvulae et tonsillarum.

Zur Erläuterung neuerer Verfahrungsweisen behufs der Abtragung des Zäpfchens oder der Mandeln.

Gewöhnlich wird die angeführte Operation mittelst der Excision ausgeführt; doch ist die Abtragung der Mandeln auch mit der Ligatur gemacht worden, und zwar mit verhältnißmäßig geringer Belästigung der Kranken.

Figur 1. Eine Schiebezange von Herrn Chaumont zu Bordeaux, zum Fassen der Tonsillen.

Figur 2. Dieselbe mit etwas anderer Biegung der fassenden Arme. Diese Zangen haben eine breite Fläche zum Fassen und reißen daher nicht aus, wie dieß bei den gewöhnlicher gebräuchlichen geraden oder gebogenen Hakenzangen der Fall ist.

Figur 3. Das Kiotom von Desault besteht aus einer platten, spatelartigen Scheide von Silber, die an ihrem vordern Ende mit einem seitlichen Ausschnitte versehen ist zur Aufnahme des zu durchschneidenden Theiles der Tonsille. In der Scheide bewegt sich ein schräg abgeschliffenes, meißelartiges Messer, welches bei'm Vorstoßen Alles durchschneidet, was im Ausschnitte der Scheide sich befindet. Auf der Abbildung ist das Messer nur zur Hälfte vorgestoßen, so daß etwa die Hälfte des Ausschnittes durch die meißelartige Spitze des Instrumentes ausgefüllt wird. Dieses Instrument ist, obwohl es einige Bequemlichkeit gewährt, in neuerer Zeit ganz außer Gebrauch gekommen; man hat sich seit etwa 50 Jahren fast nur entweder der Scheere oder des Messers und eines haltenden Instrumentes (einer Pincette, Polypenzange oder Mussetschen Hakenzange), zu der Operation bedient; unter den Messern braucht man gewöhnlich stumpfspitzige, in einer geringen Länge ihrer Schneide scharf geschliffene Messer, z. B. die Messer Fig. 4.—6.

Ist das Bistouri, wie Figur 4., in seiner ganzen Länge scharfschneidend, so wird der hintere Theil der Klinge durch Umwickelung mit einem Heftpflasterstreifen gedeckt (auf diese Weise wird besonders das geknöpfte Pott'sche Bistouri angewendet).

Bei Figur 5. ist die abgerundete Klinge bloß in der Ausdehnung eines Zolls scharf geschliffen.

Figur 6. ist das Tonsillitom von Baudens.

Eine neue Abänderung dieser Instrumente, welche in der Wirkungsweise Desault's Kiotom nahe kommt, aber größere Bequemlichkeit gewährt, ist das Tonsillitom von Fahnestock, einem amerikanischen Wundarzte, dessen ursprüngliche Zusammensetzung Figur 7. zeigt. Auf einem Stiele, *a*, sitzt nach Vorn ein am innern Rande schneidender Ring, *b*, auf dem Stiele schiebt sich eine silberne Röhre, *c*, hin und her, an welcher nach Hinten, als Griff, eine ringförmige Platte, *d*, nach Vorn aber eine, dem ersten schneidenden Ringe vollkommen gleiche, ringförmige, innen schneidende, Schleife, *e*, angefügt ist; auf der Röhre ist noch ein beweglicher Stachel angebracht, *f*, mit welchem die auszuschneidende Tonsille durchstochen und aufgespießt wird. Der Gebrauch des Instrumentes ist einfach; das Instrument wird geschlossen, d. h., mit sich deckenden Schneiden und zurückgezogenem Stachel über die Tonsille übergelegt; die durch die Oeffnung hervorragende Tonsille wird mit dem Stachel, *f*, angespießt; hierauf wird die bewegliche Branche auf dem unbeweglichen Stiele vorgeschoben und letzterer gleichzeitig zurückgezogen, so daß die Tonsille durch die innen schneidenden Ringe von Vorn und Hinten gleichzeitig eingeschnitten und durchschnitten werde.

Tafel CCCCXLVII. (Fortsetzung.)

Figur 8. und Figur 8'. zeigen die Abänderung, welche Velpeau an diesem Instrumente angebracht hat, wobei hauptsächlich bei dem vorzustoßenden Stachel noch eine Hebelbewegung möglich ist, wodurch die Mandel gegen die Mundhöhle hereingezogen werden kann. Figur 8'. zeigt das Instrument geschlossen, Figur 8. dasselbe in der Wirkung begriffen.

Figur 9. und 9'. zeigen das Instrument, wie es Ricord abgeändert hat, indem der einfache Stachel in einen gabelförmigen Schieber umgewandelt ist.

Figur 10. zeigt den Ligaturträger von Itard für die Unterbindung der Tonsillen; er ist ebenfalls dem Desaultschen Kiotom analog construirt, d. h., er besteht aus einer silbernen platten Scheide und einem Schieber in derselben, welcher hier zur Befestigung der Ligatur dient.

Figur 11. zeigt das Verfahren bei dem Abschneiden des Zäpfchens; dieses wird mit einer Polypenzange gefaßt, nach Vorn gezogen und mit einer auf das Blatt gekrümmten Scheere der Queere nach abgeschnitten. Von Yearsley auch gegen das Stottern empfohlen.

Figur 12. zeigt das gewöhnliche Verfahren der Excision der Mandeln. Diese werden mit der Musetschen Hakenzange gefaßt, auf die Seite und nach Vorn angezogen und mittelst eines geknöpften und von Hinten nach Vorn bis auf einen Zoll weit umwickelten Bistouri's durch sägeförmige Züge abgetragen.

Figur 13. zeigt die Wirkung des Fahnestock'schen Instrumentes mit der Abänderung von Velpeau, wobei das Instrument nur von Hinten nach Vorn wirkt, nebst der Gabel von Ricord.

Figur 14. erläutert die Wirkungsweise des Unterbindungsinstrumentes von Itard.

THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

Fig. 4.

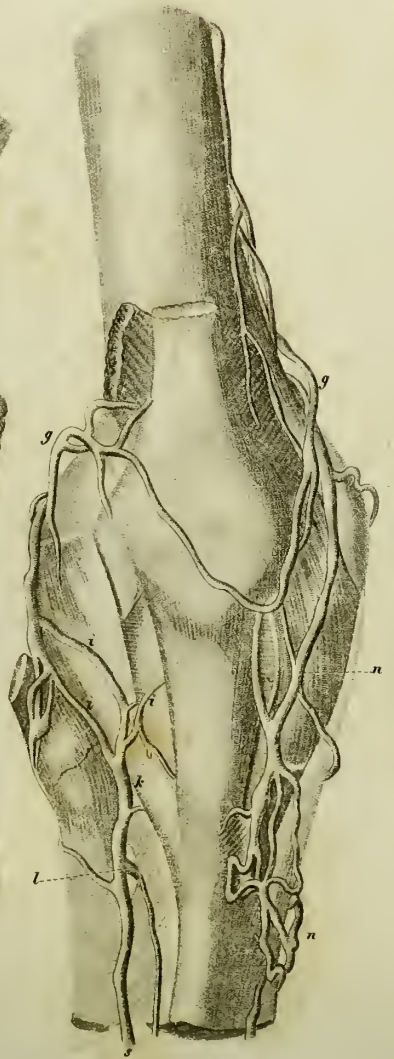


Fig. 3.

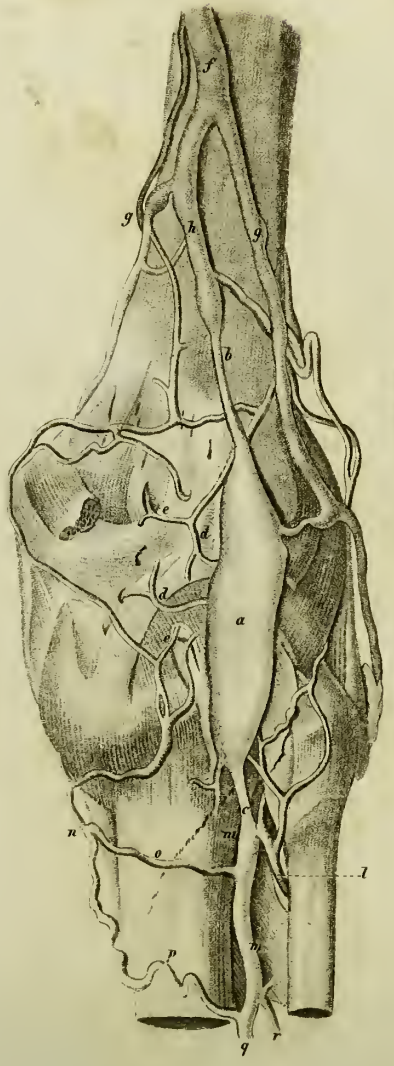
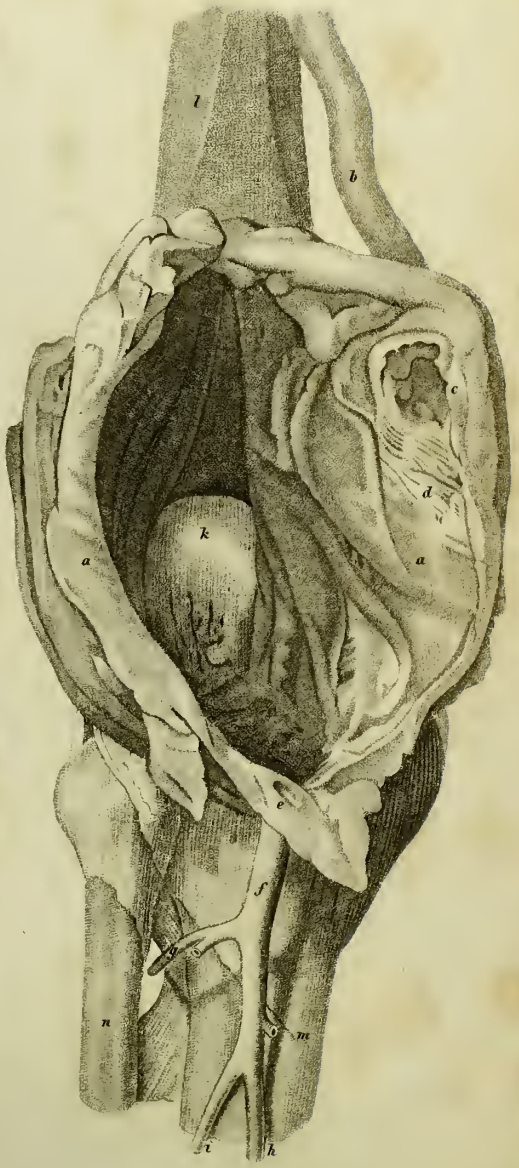


Fig. 2.



Tafel CCCCXLVIII.

Aneurysma.

Zur Erläuterung des aneurysma arteriae popliteae. *)

Figur 1. Aneurysma der arteria poplitea, von Desault beobachtet und, in Wachs nachgebildet, in dem Musée Dupuytren aufbewahrt. Die aneurysmatische Geschwulst nimmt den ganzen Verlauf des Stammes der a. poplitea ein, zwischen den Stellen des Durchtritts der Arterie oben durch die Sehne der Adductoren, unten durch den soleus begränzt; in der Mitte ist das aneurysma durch die Sehnen der gastrocnemii verengt, und am oberen Theile ist sie durch die Sehnen der Beugemuskeln des Unterschenkels etwas plattgedrückt.

a, Hauptmasse der aneurysmatischen Geschwulst, von einem Netze varicöser Blutgefäße bedeckt;

b, oberer Theil der Geschwulst;

c, Stelle der mittleren Abplattung durch die mm. gastrocnemii;

d, untere Gränze der Geschwulst, durch die Sehnenöffnungen des soleus gebildet;

e, vena poplitea, erweitert, die Geschwulst nach Innen umgebend;

f, erweiterte vena tibialis antica, welche sich um die Geschwulst herumzieht, um in die v. poplitea einzumünden;

g, Einmündungsstelle der v. saphena posterior;

h, nervus ischiadicus popliteus internus, auf die äußere Seite der Geschwulst gedrängt;

i, oberes Ende der gastrocnemii, von welchem der Theil weggenommen ist, welcher die Geschwulst bedeckte;

k, unterer Theil der gastrocnemii;

l, oberes Ende des soleus;

m, m. popliteus;

n, Sehnen der inneren Beugemuskeln des Unterschenkels, nämlich des semimembranosus, semitendinosus und gracilis; sie bedecken den oberen Theil der Geschwulst.

Figur 2. Aneurysma der arteria poplitea nach Scarpa (sull' Aneurysma).

a, Innere Fläche des aneurysmatischen Sackes;

b, a. poplitea;

c, obere Einmündung der a. poplitea in die Geschwulst;

d, ein Theil der a. poplitea, in eine breiige, mit kleinen kreideartigen Concretionen durchzogene Substanz umgewandelt;

e, untere Mündung der a. poplitea, da, wo dieselbe aus der Geschwulst heraustritt;

f, Fortsetzung der a. poplitea;

g, a. tibialis antica;

h, a. tibialis postica;

i, a. peronea;

k, condylus externus des Oberschenkelbeins; die äußere Fläche desselben bildet einen Theil der Wand der Geschwulst;

l, unteres Ende des Oberschenkelknochenbeins;

m, tibia;

n, peronea.

Figur 3. und 4. Aneurysma arteriae popliteae, durch Anwendung des Eises geheilt, ein Präparat von Herrn Ribes (Bulletin de la société de la faculté de médecine; T. III. p. 97.). Das Präparat wird im Musée Dupuytren aufbewahrt.

Figur 3. Hintere Fläche des Kniegelenks.

*) Nach *Bourgery*, Traité complet de l'anatomie de l'homme, T. VI. p. 33.

Tafel CCCCXLVIII. (Fortsetzung.)

Figur 4. Vordere Fläche desselben Gelenks.

Dieser Fall ist dadurch interessant, daß er einen, auf alle anderen Arterien leicht anwendbaren, Typus darstellt von dem Vorgange, durch welchen die Natur die Circulation in einem Gliede herstellt, wenn der Hauptstamm verschlossen ist, indem sich nämlich die feinsten Seitenästchen erweitern.

Die Buchstabenbezeichnung ist bei beiden Figuren dieselbe.

a, Früherer aneurysmatischer Sack;

b, oberes obliterirtes Ende der a. poplitea, welches in die Geschwulst eintrat;

c, unteres obliterirtes Stück der Arterie, welches aus der Geschwulst hervorkam;

d, kleine rami articulares medii, welche aus dem aneurysmatischen Theile der Arterie entsprangen und ebenfalls obliterirt sind;

e, Anastomosen, welche von den obern und untern Collateralästen entspringen und die aa. articulares medii ersetzen;

f, Stamm der a. poplitea vor der Abgabe der erweiterten Collateraläste;

g g, aa. collaterales, außerordentlich erweitert; sie gehen in die articulares superiores über und bilden vorn und auf beiden Seiten des Gelenkes lange anastomotische Arterienäste von bedeutendem Umfange;

h, ein Ast, wodurch sich das obere Stück der poplitea endigt, indem er nach Unten zu einem Blindsack obliterirt ist, nachdem ein letzter Collateralast davon abgegangen;

i i, äußere Aeste, welche sich in einem gemeinschaftlichen Stamme vor dem Tibio-Peronealgelenke vereinigen;

k, gemeinsamer Stamm, durch die Vereinigung der ebenerwähnten Aeste gebildet und mit der tibialis antica anastomosirend;

l, ein Theil der tibialis antica, welcher das ligam. interosseum durchbohrt, um die Circulation mit dem unteren Ende der poplitea herzustellen;

m, gemeinsamer Stamm der tibialis und peronea, welcher durch Anastomosirung kleiner Aeste mit der tibialis antica wiederum gebildet wird;

n, stark gewundene und sehr erweiterte innere Arterienäste, welche in der Dicke der fibrösen Gewebe herabsteigen und durch zwei einmündende Gefäße in den erwähnten gemeinsamen Stamm der tibialis und peronea übergehen;

o, der eine Verbindungsast mit dem truncus tibio-peroneus;

p, der zweite Verbindungsast mit der tibialis postica;

q, art. tibialis postica;

r, a. peronea;

s, a. tibialis antica.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

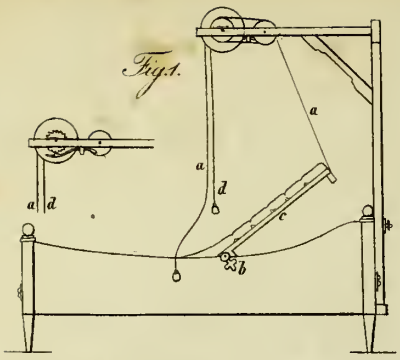


Fig. 2.

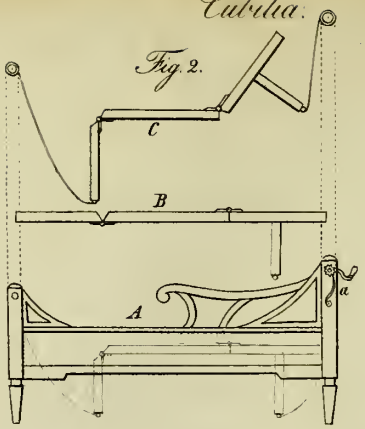


Fig. 3.

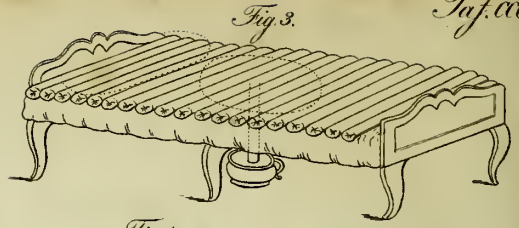


Fig. 4.

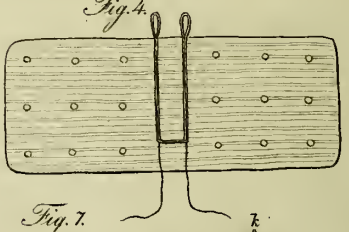


Fig. 5.

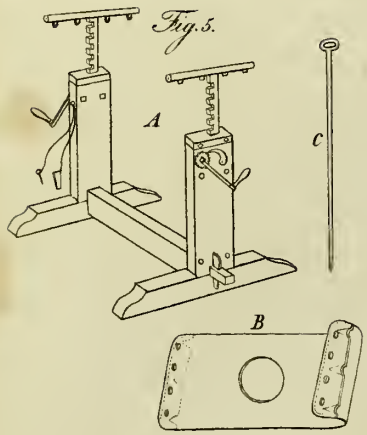


Fig. 6.

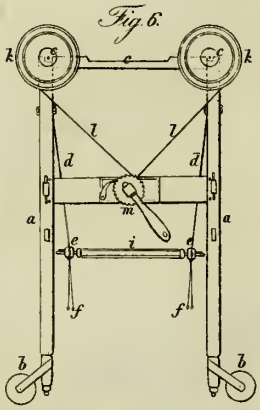


Fig. 8.

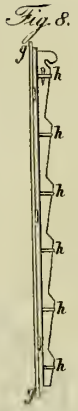


Fig. 7.

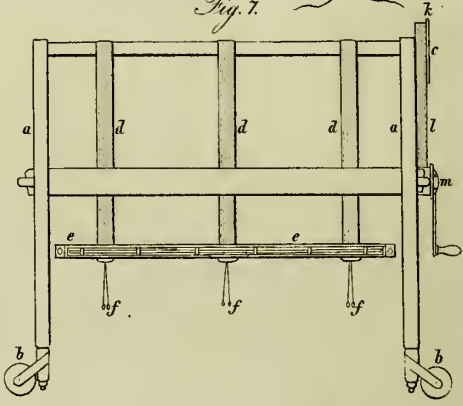


Fig. 9.

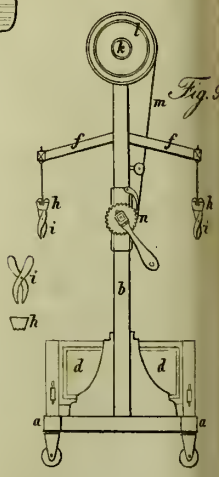


Fig. 11.

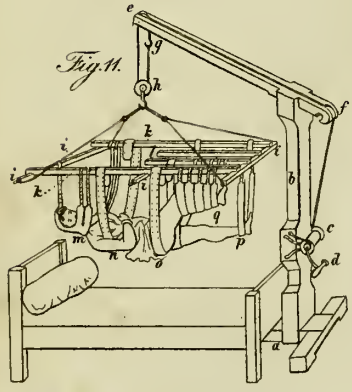


Fig. 12.

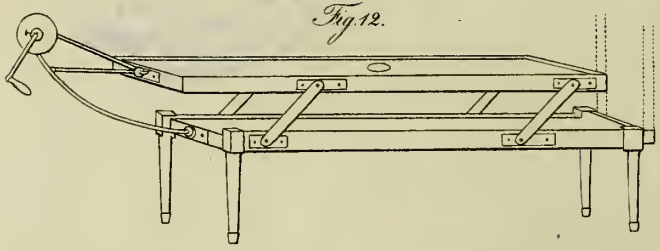


Fig. 10.

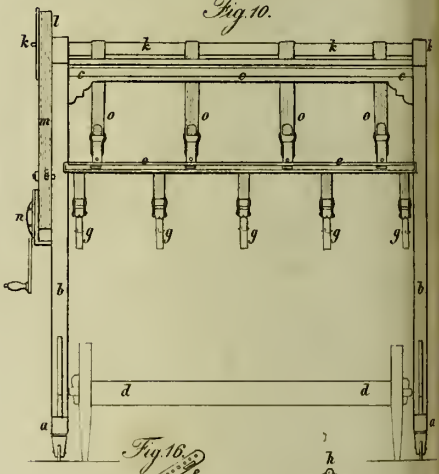


Fig. 13.

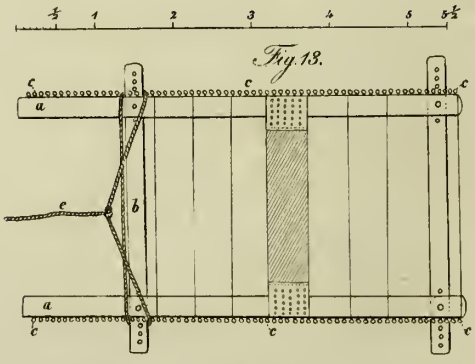


Fig. 19.

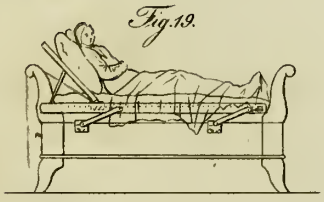


Fig. 16.

Fig. 17.

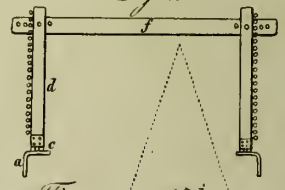


Fig. 20.

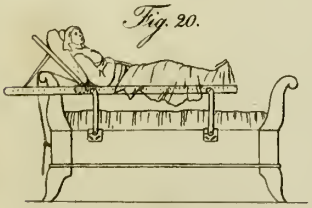


Fig. 14.

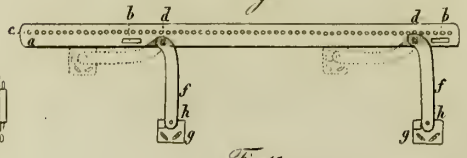


Fig. 22.

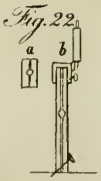


Fig. 21.

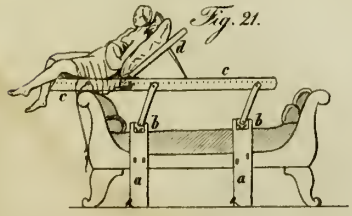


Fig. 15.

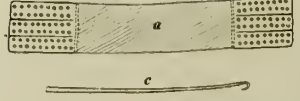
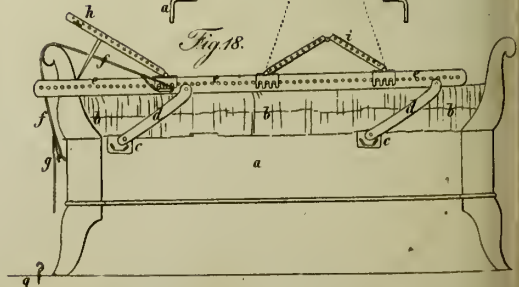


Fig. 18.



nach Leydig, Richter, Tober und Originalzeichnungen.

Tafel CCCCXLIX.

Cubilia.

Uebersicht der brauchbarsten Lagerstätten für Beinbruch-Kranke, nebst dem Vorschlag eines neuen Bruchbettes.

Für die Behandlung vieler Fracturen, bei denen die Kranken lang liegen müssen, ist die Lagerstätte von besonderer Wichtigkeit. Man hat daher schon längst nicht bloß besondere Regeln für die Herstellung derselben, sondern auch mannichfache besondere Apparate angegeben. Letztere bezwecken besonders Möglichkeit der Aenderung der Körperstellung ohne Muskelanstrengung, Erleichterung der excretio alvi, ohne Lageveränderung des Körpers, und die Möglichkeit, dem Kranken das Bett frisch zu machen, ohne daß er dabei angestrengt oder aus der, für die Heilung nöthigen, Lage gebracht werde.

Im Allgemeinen muß ein Bruchbette nicht zu breit, in der Unterlage unnachgiebig (also nicht auf Gurten, sondern auf Bretern, mit einer guten Matratze, bereitet) und während der ganzen Cur unveränderlich seyn. Wenn aber diese Erfordernisse auch erreicht sind, so kann es doch noch wünschenswerth seyn, während der Cur den Oberkörper, oder die Unterschenkel, oder auch wohl die Oberschenkel, in eine andere Lage zu bringen, oder damit öfters zu wechseln.

Der Boden des Bettes, auf welchem die Matratze aufliegt, ist zu diesem Ende in drei bewegliche Theile getheilt worden. Dieß ist bei vielen complicirteren Lagerstätten der Fall; am Vollständigsten in dieser Beziehung ausgebildet sind die Betten von Earle (siehe Chirurgische Kupfertafeln, 24. Heft, Tafel 118), ferner Weckert's Bruchbette (siehe Chirurgische Kupfertafeln, 68. Heft, Tafel 345) — und Tober's Krankenbette (siehe beiliegende Tafel, Figur 1.).

Figur 1. Tober's Krankenbett*) ist eine Bettstelle, an deren Kopfende ein Galgen, oder Kranich, angebracht ist, mit einer Doppelrolle, über welche (nach Art des Flaschenzugs) eine Schnur, *a*, läuft, die einen, an den Seitenwänden der Bettstelle mit einem angeschraubten Gewinde, *b*, sich bewegenden, Heberahmen *c*, am oberen Ende in die Höhe zieht und durch eine Sperrfeder (die mit einer Schnur, *d*, ausgehoben werden kann) in jeder Lage festgehalten wird.

Figur 2. Stöckel's Bettstelle*) ist sehr bequem und brauchbar.

A Die Bettstelle. *a* Eine Kurbel, um durch Gurte den dreitheiligen Boden der Bettstelle zu strecken, wie bei *B*, oder in verschiedene Winkel zu stellen, wie bei *C*.

Eine einfachere Vorrichtung zur Erhebung des oberen Endes des Rahmens wird weiter unten, bei meinem Krankenheber, angegeben werden.

Eine andere Veranlassung zu besonderen Vorrichtungen bei Bruchbetten gab die immer wiederkehrende Nothwendigkeit, die excretio alvi möglich zu machen, ohne doch den Kranken zu bewegen und aus seiner Lage zu bringen. In vielen Fällen genügen die gebräuchlichen flachen Bettschüsseln (Steckbecken) aus Zinn oder aus Porcellan. Earle hat zu diesem Zwecke an seinem, schon erwähnten, zusammengesetzten Bruchbette, in dem Mittelstücke der Matratze, eine Oeffnung angebracht, die mit einem Einsatze geschlossen und nur, wenn es nöthig ist, geöffnet wird.

Figur 3. Braun's Cylinderbette besteht aus Bettstelle mit Breterboden, der in der Mitte von einem weiten Trichter durchbohrt ist; darauf

*) Beschreibung und Prüfung der Tober'schen Maschinen. Mit 2 Kupfertaf. Krombholz. Prag 1821.

*) Beschreibung einer ganz bequemen Bettstelle. Nürnberg 1802.

liegen Strohsack und Matratze, die den Trichter umschliessen, und darüber vierundzwanzig, mit Roßhaaren gepolsterte, Cylinder, von denen, wenn es nöthig ist, zwei unter dem Gefäße herausgezogen werden, um den Trichter frei zu machen. Dieses Bett ist nicht hinreichend reinlich.

Figur 4. Böttcher's Matratze genügt zu gleichem Zwecke und ist einfacher; bei ihr wird das schmale Stück der Matratze herausgezogen und nachher, an den zwei Schnuren, wieder in die frühere Lage hereingezogen.

Zu gleichem Zwecke hat man auch Hebezeuge angewendet, durch welche bloß das Gefäß des Kranken gehoben wird. Dazu dienen sehr einfach zwei, unter dem Kranken durchgeschobene, Handtücher, die von beiden Seiten gefaßt und gehoben werden. Prael's Hebegurt ist ein, 1 Fuß breiter Gurt, an beiden Seiten mit Handhaben versehen. Ebenso, doch mit mehr Stetigkeit, wirkt der, von dem Könige von Preußen für sich selbst 1837 angegebene Apparat, welcher durch die Abbildung:

Figur 5., als Beckenheber *) hinreichend erläutert ist;

A die Hebewinde, welche unter dem Bette durchgeschoben und sodann zusammengefügt wird, worauf der, mit einem Loche versehene, Beckengurt in die Haken an den Queerstangen der Winde eingehängt wird; der Beckengurt, *B*, ist vorher, mittelst vier dünner eiserner Stäbe, *C*, welche in die Täschchen an dem Gurte eingesetzt waren, unter dem Kranken durchgeschoben worden. Ist der Kranke mit der Winde gehoben, so wird eine Bettschüssel untergebracht.

Eine einfache Vorrichtung, welche den Uebergang zu den Krankenhebern macht, ist der Rahmen von Gibson **). Dieser läßt aus Latten einen Rahmen verfertigen, etwa 7 Fuß lang und 3 Fuß breit, das heißt, so groß, wie die Bettstelle; auf diesen Rahmen wird starke Sackleinwand genagelt, mit einer Oeffnung in der Gegend der nates. Die Leinwand wird durch einige, unter dem Rahmen befestigte, Gurte unterstützt. Dieser Rahmen ist entweder von dem Chirurgen vorräthig zu halten, oder in wenig Minuten anzufertigen. Man legt dann den Rahmen über die Matratze, auf die Leinwand des Rahmens kommen die Verbandstücke, und der Kranke so, daß der anus gerade über der Oeffnung sich befindet. Soll nun eine Leibschüssel untergeschoben werden, so ist nur nöthig, daß zwei Personen den Rahmen, an Kopf- und Fußenden des Bettes, um 6 bis 8 Zoll in die Höhe heben und unter die vier Ecken des Rahmens Klötzchen unterschieben, auf welchen der Rahmen sodann unten hohl liegt.

Dieser Krankenheber ist einfach, aber nicht sicher genug. Zusammengesetztere Apparate sind: Tober's Krankenheber, Leydig's Krankenheber, Josse's Fracturenbett (Chirurg. Kupfertafeln, Taf. 213.) und Weckert's Beinbruchbette (Chirurg. Kupfertafeln, Taf. 345.), ferner Luke's Krankenheber und der Krankenheber des Herausgebers.

Figur 6. bis 8. Tober's Krankenheber besteht aus einem Gestelle und aus dem Hebewerke (l. c.). Das Gestelle, Figur 6. und 7., ist aus vier Hauptsäulen, Figur 6. und 7. *a*, zusammengesetzt, die, der Länge und Queere nach, mit doppelten Queerriegeln aneinandergefügt sind. Die Säulen sind 5½ Fuß hoch und stehen, mittelst Zapfen, in sich drehenden Räderfüßen, Figur 6. und 7. *b*. In den oberen Enden von je zwei Säulen sind der Länge nach, mittelst viereckiger Zapfenlager, zwei Wellbäume, Figur 6. und 7. *c*, eingelassen. An diesen Wellbäumen werden die Hängebänder, Figur 6. und 7. *d*, aufgewickelt. An den unteren Enden sind die Hängebänder mit einer Zwingschiene, Figur 6. und 7. *e* und Figur 8., mittelst metallener Klammern befestigt, und am äußersten Ende, um das Ausreißen zu vermeiden, in einer etwas langen Walze von hartem Holze eingekeilt. An dieser Walze hängen starke Schnüre mit runden hölzernen Knöpfen, Figur 6.

*) A. L. Richter's Handbuch. S. 63 und 64. Atlas, Tafel IV. Figur 8, 9, 10.

**) Siehe Froriep's Notizen aus d. Gebiete der Natur- und Heilkunde. III. Bd. S. 93.

und 7. *f*, welche in den Rand des Betttuchs eingeschlagen werden, um diese zwischen die Zwingschiene hinaufzuschieben und einzukeilen. Die beiden Zwingschienen, Figur 8., dienen dazu, die Längenseiten des Betttuchs einzuklemmen, und bestehen aus zwei Theilen: der Haupttheil, *g*, ist eine, innen flache, außen geriefte, Holzleiste, etwas kürzer, als der Längenriegel des Gestelles. An der Befestigungsstelle der drei Hängebänder sind die Riffe abgenommen, damit die Hängebänder, *d*, das Schließen beider Schienentheile nicht verhindern. In gleichen Entfernungen sind sechs viereckige metallene Oesen, *h*, angebracht, zur Aufnahme eines langen Spannstabes, welcher, an der äußeren Seite, mit sechs keilförmigen Absätzen versehen ist, durch welche die Oesen mehr oder minder stark angezogen werden. Da die Oesen durch Oehre, die in dem Haupttheile der Zwingschiene angebracht sind, durchgreifen, so wird, wenn der Spannstab eingeführt ist, jedes Auseinanderweichen beider Schienentheile verhindert. Dieser Theil des Apparates hält sowohl die Hängebänder, als das Betttuch vollkommen fest. Die beiden Zwingschienen werden aber durch zwei Queerstäbe, Figur 6. *i*, auseinandergehalten, wodurch ein, in den Hängebändern aufgehängter, viereckiger Rahmen entsteht. Um nun mit diesem Rahmen und darin eingespanntem Betttuche den Kranken in die Höhe winden zu können, sind am Fußende der Wellbäume zwei Scheibenräder, Figur 6. und 7. *k*, befestigt, auf welche die Zugbänder, *l*, in entgegengesetzter Richtung, von Außen nach Innen, aufgewickelt sind und mittelst der Kurbel, *m*, angezogen werden.

Eine Abänderung, welche Tober an seinem Krankenheber vorschlägt, ist Figur 9. und 10. abgebildet. Dieser veränderte Krankenheber besteht aus zwei, mit Rädern versehenen, Queerbalken, *a*, auf denen sich, am Kopf- und Fußende des Bettes, je eine, 6½ Fuß hohe, Säule, *b*, erhebt, die an ihrem oberen Ende durch einen, 6½ Fuß langen, Balken, *c*, verbunden sind. Die Bettstelle, *d*, läßt sich dazwischen schieben. Der Hängerahmen besteht aus zwei Längensparren, Figur 10. *e*, welche durch vier, in der Mitte stumpfwinkelig vereinigte, Queersparren, Figur 9. *f*, miteinander verbunden sind und mittelst Zapfen und hölzerner Nägel breiter und schmaler gestellt werden können. Jeder Längensparren ist mit fünf Tragbändern, Figur 10. *g*, versehen, an welchen conisch zulaufende Kapseln, Figur 9. *h*, hängen, in welche die Hinterarme von ebensoviel starken hölzernen Beißzangen, Figur 9. *i*, eingezwängt sind, welche zum Einklemmen des Betttuches bestimmt sind und sich in den trichterförmigen Kapseln um so fester schließen, je stärker an den Zangen gezogen wird. Auf dem oberen Ende der Hauptsäulen, *b*, liegt der Wellbaum, Figur 10. *k*, der durch ein Scheibenrad, *l*, mittelst des Zugbandes, *m*, und der Kurbel, *n*, bewegt wird. Durch Drehung des Wellbaums *k*, auf welchen sich die Haupttragbänder, *o*, aufwickeln, wird der Zugrahmen, *e f*, auf und nieder bewegt.

Figur 11., Leydig's Krankenheber *). Er besteht aus einem Kranich, dem Tragrahmen und den Hebegurten. Der Kranich, *a b*, ist am Fußende des Bettes befestigt und hat an den beiden Enden des Tragbalkens, *e* und *f*, Rollen, über welche das Seil läuft, welches sich um eine eiserne Walze, *c*, mit Sperrfeder und Kurbel, *d*, windet, dessen anderes Ende über die Rolle, *h*, läuft und an den Haken *g* befestigt ist. An einem Haken der Rolle *h* ist der Hängerahmen, der aus drei Tragestäben, *i*, und vier Hängestäben, *l*, besteht, durch zwei Seile befestigt, die von den Enden der Tragestäbe ausgehen und, in einen Winkel zusammenlaufend, durch zwei Ringe gehen, welche durch ein anderes Seil vereinigt werden. Die Hängestäbe *k k* dienen zur Befestigung der Gurte, *m n o p*, für den ganzen Körper, und die Hängestäbe *l l*, welche auf dem unteren und mittleren Tragestabe, *c*, ruhen, dienen zur Befestigung der Gurte, *q*, für den gebrochenen Fuß.

Figur 12. Krankenheber von Luke **). Im verflossenen Jahre ist diese Vorrichtung in der London medical Gazette bekannt gemacht worden.

---

*) Der Krankenheber, seine Anwendungen und Vortheile, vorzüglich bei Handhabung der Brüche der untern Gliedmaaßen. Mainz 1812.

**) Neue Notizen aus d. Gebiete der Natur- u. Heilkunde Nr. 419. (Nr. 1. des 20. Bandes. 1841.), Figur 6.

Dieser Krankenheber besteht in einem Rahmen, welcher genau der Größe der Bettstelle entspricht und auf dieser mit vier eisernen, 1 Fuß langen, Stäben befestigt ist, die sich sowohl an dem Rahmen, als an der Bettstelle mit einem Gewinde bewegen. Am Fußende der Bettstelle ragt ein eiserner Arm 1 Fuß weit hervor, welcher mit einer Rolle endet, die etwa 1 Fuß über dem Niveau der eigentlichen Bettstelle steht. Durch einen Strick, der von dem Rahmen über die Rolle läuft, kann man nun den beweglichen Rahmen gegen die Rolle hin ziehen; er muß, da er sich auf den, zuerst umgelegten und nun allmälig sich erhebenden, eisernen Streben bewegt, sich dabei 1 Fuß weit erheben und gegen das Fußende hinrücken. Der Rahmen ist nun mit Gurten geschlossen und hebt auf diese Weise den, auf den Gurten gelagerten, Kranken mit Leichtigkeit in die Höhe. — Das Princip dieses Krankenhebers ist einfach und dadurch, daß der Stützpunct an der Bettstelle selbst genommen wird, sehr zweckmäßig; es ist dagegen einzuwenden, daß der Apparat in einer besonderen Bettstelle besteht, also nur für öffentliche Anstalten brauchbar ist.

Die bisher genannten Krankenheber haben überhaupt sämmtlich den Nachtheil, daß sie entweder zu complicirt, umfangsreich und kostspielig sind und deßwegen nur in öffentlichen Anstalten vorhanden seyn können, oder daß sie eine ganz besondere, dazu eingerichtete, Bettstelle nöthig machen. Die Erfordernisse für einen Krankenheber, welcher wirklich brauchbar seyn soll, sind aber: 1) daß er sich ohne große Umstände an jeder Bettstelle, in welcher der Kranke auch schon gelagert ist, noch anbringen läßt; 2) daß er nicht complicirt sey, 3) wo möglich nicht das Aussehen einer besonderen Vorrichtung an dem Bette veranlasse und 4) so wenig kostspielig sey, daß er von den practicirenden Chirurgen, für vorkommende Fälle, ohne zu große Opfer, vorräthig gehalten werden könne.

Diesen Bedingungen entspricht mein Krankenheber, welcher sowohl für die Behandlung der Beinbrüche der unteren Extremität, als auch für die Behandlung solcher Kranken brauchbar ist, welche zu schwach sind, oder zu viele Schmerzen haben, um sich für den Gebrauch der Bettschüssel hinreichend erheben zu können. Außerdem hat dieser Krankenheber auch den Vortheil, daß man ihn zur Anbringung von Schweben und zur Herstellung eines hohen Operationstisches in Privatwohnungen, mit Leichtigkeit anwenden kann.

Figur 13. Der Erhebungsrahmen des Krankenhebers, welcher aus zwei starken, von Rüsternholz verfertigten, $5\frac{1}{2}$ Fuß langen und $2\frac{1}{2}$ Zoll dicken, vierseitigen Latten, *a*, besteht, die durch zwei Queerleisten, *b*, miteinander vereinigt sind, welche 2 Zoll Breite, aber nur $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll Dicke haben. Die eine Queerleiste ist nahe am Fußende, die zweite aber $1\frac{1}{2}$ Fuß von dem oberen Ende entfernt, durch beide Seitenlatten durchgesteckt; sie werden hier mittelst eines Stiftes, ganz nach Art der Stickrahmen, befestigt. In den Queerleisten sind an beiden Enden, in Entfernungen von 1 Zoll, Löcher eingebohrt, um mittelst dieser die Seitenlatten weiter, oder näher aneinander befestigen zu können. An der äußeren Seite beider Seitenlatten sind, in Entfernungen von 1 Zoll voneinander, eiserne, mit einem runden Knopfe auf einem dünnern Halse versehene, Nägel *(c')* so eingeschraubt, daß sie $\frac{3}{4}$ Linien hervorragen, *c*. Diese dienen zum Anknöpfen der Gurte und zum Aufsetzen der (nachher zu beschreibenden) Erhöhungsrahmen. Zwei Zoll von der Stelle entfernt, wo die Queerleisten durchgehen, sind, von Unten her, in die innere Fläche der Seitenlatten Vertiefungen eingearbeitet (Figur 14. *d*), in welche das obere Ende der eisernen Streben einpaßt und mit einem Stifte zu einem festen Scharniergewinde verbunden ist. Um den Rahmen, wenn er zusammengefügt und auf einer Bettstelle aufgesetzt ist, anzuziehen und dadurch zu erheben, ist keine besondere Vorrichtung nöthig, sondern man schlingt nur einen Strick, *e*, welcher eine, mindestens 3 Fuß weite, Schleife hat, um die vorspringenden Enden der einen Queerleiste, wie bei Figur 13.

Figur 14. Der zweite wesentliche Theil des Apparates besteht in vier eisernen Streben, *f*, welche 1 Fuß lang und zur Seite einer, 2 Zoll weiten, eisernen Klammer, mit einem einfachen Gewinde, so angebracht sind, daß die Entfernung von der inneren Fläche der Klammer bis zur Mitte des Gewindes $1\frac{1}{2}$ Zoll beträgt. Das obere Ende der Streben ist

etwas nach Oben gekrümmt, so daß der Scharnier-Ansatz desselben über die Seite der Strebe hervorragt. Dieß ist nöthig, damit die letztere vollkommen horizontal niedergelegt werden könne, wie in der punctirten Zeichnung bei Figur 14. Die Streben werden in der Oeffnung *d*, Figur 14., mit einem runden starken Stifte eingefügt, welcher durch eine Schraubenmutter befestigt wird. *f'*, *g'* und *h'* zeigen die Strebe und Klammer von Hinten.

Figur 15. Zunächst gehören nun zu dem Apparate Gurte von ½ Fuß Breite, welche in der Mitte, *a*, aus starker Leinwand bestehen und an beiden schmalen Seiten mit festem Leder, *b*, besetzt sind. Dieses Leder ist mit Reihen von Löchern durchbohrt, welche, in der Längen- und Breiten-Richtung, 1 Zoll weit auseinanderstehen. Die innersten Reihen Löcher, von beiden Seiten, müssen 2 Fuß voneinander entfernt seyn. Die Lederansätze werden zweckmäßig in drei Streifen, von 2 Zoll Breite, getheilt. Es müssen zwölf solcher Gurte vorhanden seyn. Sie werden von einer Längenlatte des Rahmens zur andern herübergespannt und angeknüpft; um sie unter den Körper des Kranken unterzubringen, schiebt man zuerst den dünnen Haken, *c*, unter dem Kranken durch, hakt einen oder mehrere Gurte an und zieht sie unter den Kranken herein.

Figur 16. und 17. Einen dritten Theil des Apparates bilden die Erhöhungsrahmen. Diese werden auf die Seitenlatte des Rahmens, mittelst eines rechtwinkelig gebogenen starken Eisenblechs, *a*, auf welchem ein Scharnierband, *c*, angebracht ist, aufgesetzt, indem an dem Seitentheile des Blechs, *b*, in Zwischenräumen von 1 Zoll, drei Spalten eingeschnitten sind, welche den, an den Seitenlatten eingeschraubten Knöpfen genau entsprechen, so daß man sie an jeder beliebigen Stelle des Rahmens fest aufsetzen kann. An das Scharnierband, *c*, sind 1½ Zoll dicke und 1½ Fuß lange Leisten angeschraubt, *d*, durch deren oberes Ende, *e*, eine Queerleiste, Figur 17. *f*, durchgesteckt ist und, je nach der verschiedenen Breite des Bettes, mit Stiften befestigt wird, ganz wie dasselbe bei den Queerleisten des Hauptrahmens geschieht. An dem einfachen Erhöhungsrahmen für den oberen Theil des Körpers sind, an der unteren Seite der Scharnierleiste, Stützen, *g*, wie an einem Notenpulte, angebracht, um den Rahmen in verschiedener Höhe festzustellen. Um für die untere Extremität ein **planum inclinatum duplex** zu erhalten, fügt man zwei solche Erhöhungsrahmen am oberen Ende mit Scharnierbändern zusammen, Figur 16. *h*. Die unteren Stützen sind alsdann unnöthig, da man den Doppelrahmen höher und tiefer stellen kann, indem man die Aufsatz-Bleche, *b*, näher oder ferner voneinander, auf die Seitenlatte des Rahmens aufsetzt.

Figur 18. zeigt den ganzen Apparat, an einer gewöhnlichen Bettstelle angebracht. *a* ist die hölzerne Bettstelle; *b* sind die Matratzen in derselben; *c* die Klammern, auf das Seitenbret der Bettstelle aufgesetzt und festgeschraubt; *d* die eisernen Streben; *e* der Erhebungsrahmen; *f* der Strick, mit welchem der Rahmen gegen das obere (Kopf-) Ende der Bettstelle zurückgezogen ist; *g* Haken, in das obere Blatt der Bettstelle eingeschraubt, zur Befestigung des Strickes (der Haken kann auch in den Fußboden eingeschraubt werden); *h* Erhöhungsrahmen für die Schulter; *i* Doppelrahmen für die untern Extremitäten. Der Hauptrahmen ist zur Hälfte zurückgezogen, also einen halben Fuß über den Rand der Bettstelle erhoben, wobei die Seitenlatten am oberen Theile des Rahmens (unter dem Erhöhungsrahmen), zu beiden Seiten des oberen Blattes der Bettstelle, vorübergehen.

Figur 19. und 20. zeigen die Anwendung des Krankenhebers. Figur 19. ist der Apparat angelegt, aber nicht in Wirkung gesetzt; der über das Kopfende der Bettstelle herübergehende Strick ist daher losgehakt. Figur 20. ist der Krankenheber, durch Anziehen dieses Strickes und Befestigen desselben an dem Haken, in die Höhe gestellt. Der Kranke ruht nur auf den Gurten des Erhebungsrahmens, unter diesen ist ein freier Raum, in welchem entweder das Lager etwas verändert, oder auch eine Bettschüssel untergeschoben werden kann. Im letzteren Falle werden alsdann ein oder zwei Gurte, gerade unter dem Becken des Kranken, losgeknöpft, welche, nach Befriedigung des Bedürfnisses, an dem noch erhöhten

Rahmen mit Leichtigkeit wiederum untergeschoben und angeknöpft werden können.

Figur 21. zeigt die Art, wie der Krankenheber zur Herstellung eines Operationstisches benutzt werden kann, und wie er überhaupt an Bettstellen oder Ruhebetten angebracht werden kann, deren Seitenwand, im Verhältnisse zu den beiden (oberen und unteren) Lehnen, zu niedrig ist. Alsdann werden vier Stücke zweizölliger Breter, von 2 Fuß Länge, *a*, an der Seite der Bettstelle, oder des Sopha's, mit zwei Holzschrauben so befestigt, daß das untere Ende auf dem Fußboden aufsteht. Hier können sie entweder mit einem Nagelbohrer, oder ebenfalls mit Holzschrauben, fest angebohrt werden. Auf dem oberen Ende dieser angeschraubten Breter werden die eisernen Klammern *(b)* der Streben des Krankenhebers aufgesetzt und der Rahmen, durch Anziehen des Strickes, in beliebige Höhe gebracht. Will man den Erhebungsrahmen zur Herstellung eines Operationstisches benutzen, so setzt man den Erhöhungsrahmen, *d*, auf die Weise auf, wie es Figur 21. abgebildet ist.

Statt der Holzschrauben zur Befestigung der Breter *g*, kann man auch, wenn es sich um Schonung des Möbels handelt, vier hölzerne Zwingschrauben benutzen, wie man sie jeden Augenblick bei jedem Tischler geliehen erhalten kann.

Um den Krankenheber an eisernen Bettstellen anbringen zu können, ist nichts nöthig, als daß man zu beiden Seiten des horizontalen Eisenstabes, an welchem die Klammer angefügt werden soll, ein, 1 Zoll dickes, mit einer, $\frac{1}{4}$ Zoll tiefen Furche versehenes, Stückchen Bret anlegt, wie in der Durchschnittszeichnung Figur 22. *a*, und darüber die Eisenklammer aufsetzt. Wollte man an einer Eisen-Bettstelle die Klammern höher befestigen, als die Eisenstange der Bettstelle liegt, so wäre nur nöthig, die beiden, 1 Zoll dicken, Breter so lang machen zu lassen, als die Eisenklammer von dem Boden entfernt angebracht werden soll. In der Höhe der Eisenstange der Bettstelle läßt man eine, $\frac{1}{4}$ Zoll tiefe, Queerfurche in jedes der Breter einstoßen, legt sodann je zwei Breter zu beiden Seiten der Eisenstange an, bohrt beide an dem Fußboden fest und setzt sodann die Eisenklammer auf das obere Ende auf, wie es Figur 22. *b*, in einem Durchschnitte, abgebildet ist.

Zu dem ganzen Apparate, um ihn auf alle Fälle gerüstet vorräthig zu halten, würde also gehören: Der Erhebungsrahmen; — ein Strick mit einer, 3 Fuß weiten, Schleife und einem, 5 Fuß langen Ende; — zur Befestigung dieses Endes ein Haken, der in die Bettstelle, oder in den Fußboden, eingeschraubt werden kann; — zwanzig leinene, $\frac{1}{2}$ Fuß breite, Gurte mit Knöpfriemen; — ein Haken mit einem, 2 Fuß langen, Stiele, um die Gurte unter dem Kranken durchzuziehen; — ein einfacher Erhöhungsrahmen, dessen Gurte bei jenen zwanzig schon mitgerechnet sind; — ein Doppelrahmen für die unteren Extremitäten, dessen Gurte auch schon vorhanden; — zwölf Holzschrauben von 3 Zoll Länge, oder statt deren vier Holzzwingen, welche etwa 4 Zoll Oeffnung haben, und vier starke Nagelbohrer (oder statt dieser letzteren noch vier Holzschrauben und einen Schraubenzieher, nebst einem Nagelbohrer von entsprechender Dicke). Die Breter, welche man nach Figur 21. und 22. bisweilen braucht, können jeden Moment herbeigeschafft werden, brauchen also nicht vorräthig zu seyn. Der hier aufgeführte Apparat, für alle Fälle genügend, in denen man einen Krankenheber oder einen vollständigen Operationstisch nöthig hat, kann zur Befestigung einer Schwebe und ähnlicher Vorrichtungen, namentlich auch zur Extension bei'm Schenkelhalsbruch sehr leicht dadurch hergerichtet werden, daß man den Doppelrahmen, Figur 18. *i*, mit 3 bis 4 Fuß hohen Seitenlatten versieht, an denen die Queerleisten zum Aufhängen anderer Apparate dienen würden. Um dieß zu versinnlichen, ist bei Figur 18. durch punctirte Linien angedeutet, daß das Scharnier des Doppelrahmens *(x)* etwa $2\frac{1}{2}$ Fuß über den Erhebungsrahmen zu stehen käme.

Robert Froriep.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

Fig. 2.

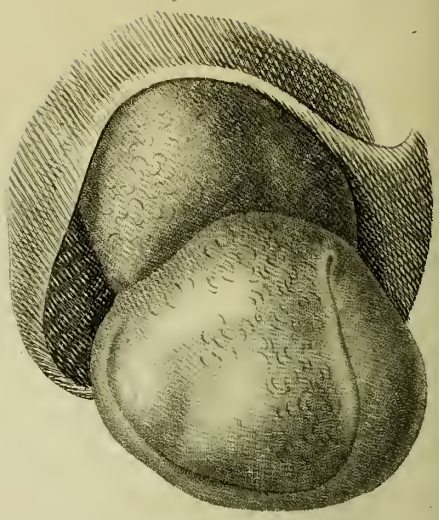


Fig. 3.

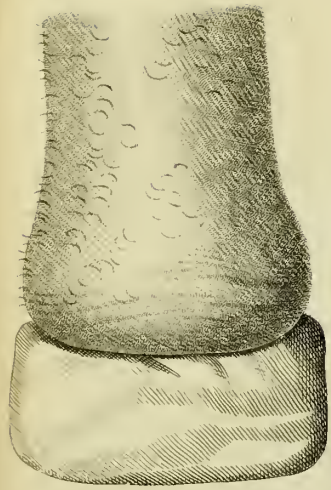


Fig. 4.

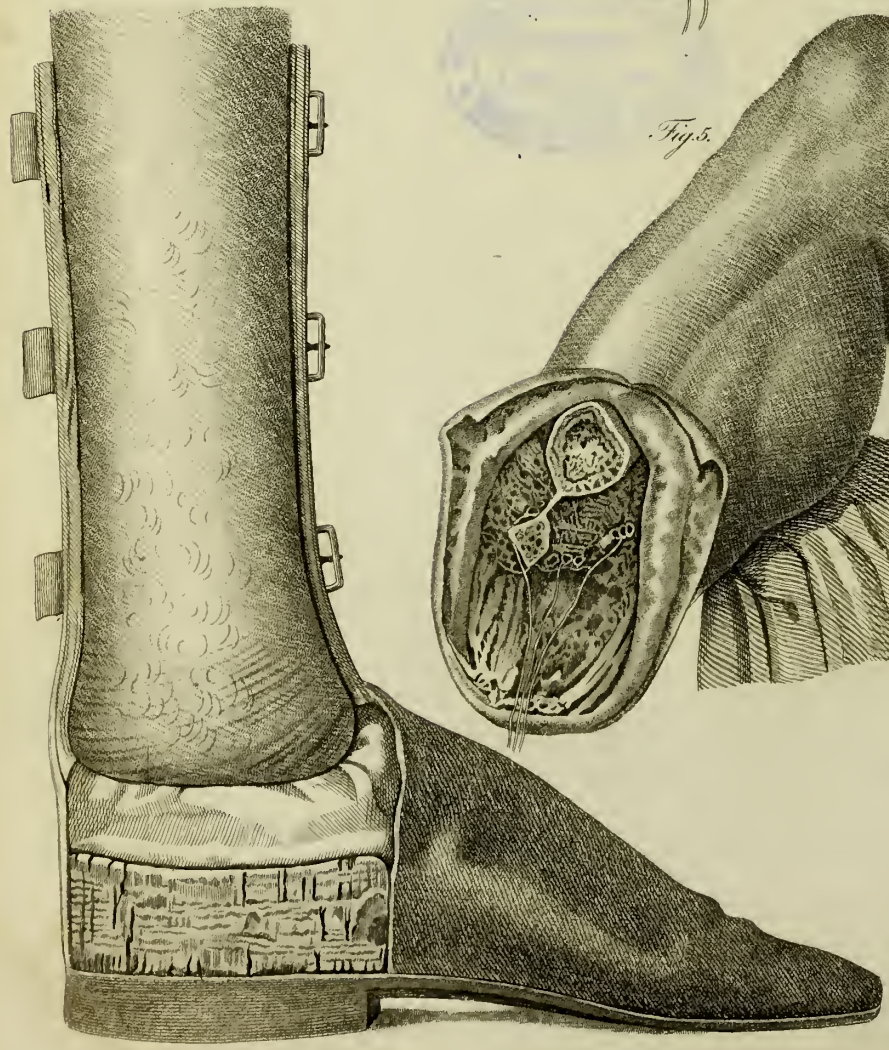


Fig. 5.

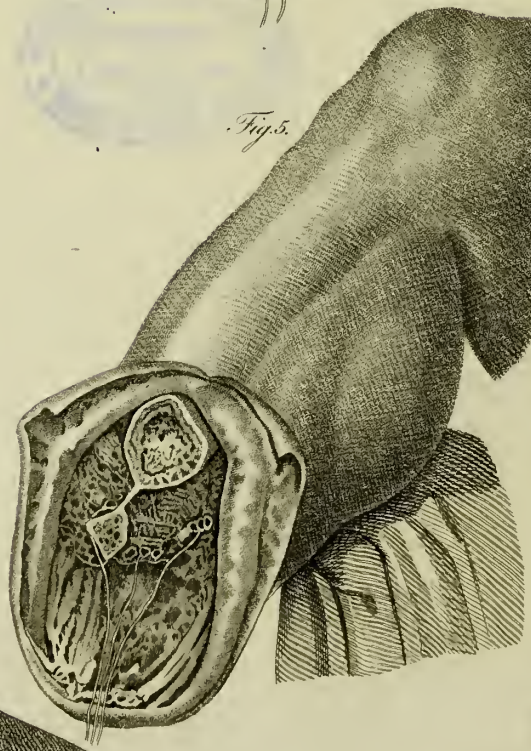


Fig. 7.

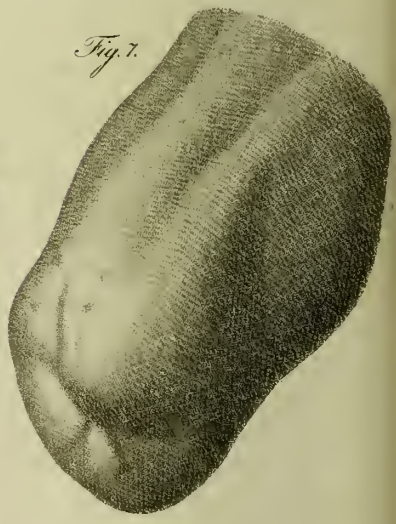
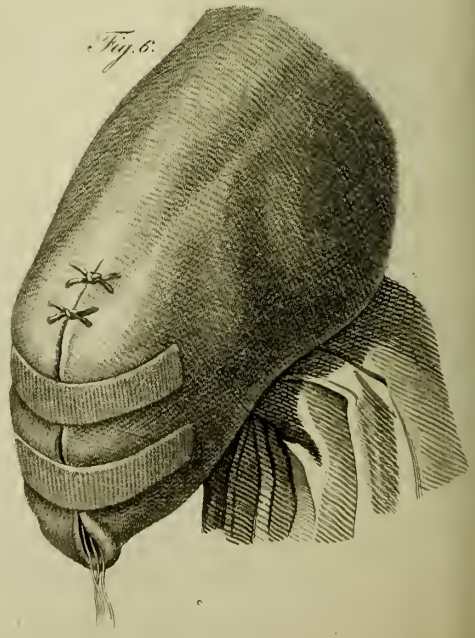


Fig. 6.



nach Bourgery.

Tafel CCCCL.

Amputatio.

Zur Erläuterung der Amputation am unteren Ende des Unterschenkels.

Früher hat man am Unterschenkel gewöhnlich oberhalb der Wade amputirt, weil man den verlorenen Theil der Extremität nur mit einem, unter dem Knie anzusetzenden, Stelzfuße zu ersetzen wußte, die Erhaltung eines längeren Stückes des Unterschenkels also nur hinderlich seyn konnte. In neuerer Zeit hat man sich von der Anwendbarkeit künstlicher Füße überzeugt; es ist daher von Wichtigkeit, soviel, als möglich, vom Unterschenkel zu erhalten. Deßwegen amputirt man jetzt sowohl im Fußgelenke, als unmittelbar über den Knöcheln. Die erste Operation wird durch Figur 1. bis 4., die zweite durch Figur 5. bis 7. erläutert *).

Figur 1 bis 4. — Amputation im Fußgelenke, nach Baudens.

Figur 1. Oberfläche der Wunde nach der Operation. Der Hautlappen, welcher von zwei Fingern in die Höhe gehoben wird, ist durch die Haut des Fußrückens gebildet; der hintere Lappen durch die Haut, welche die hintere Fläche der Ferse und die Seitenfläche der Knöchel überzieht. Die Knochenfläche zeigt einen Theil der Gelenkfläche der tibia und die Durchsägungs-Fläche beider Knöchel und des hinteren Theils der tibia, hinter welchem die Achillessehne liegt.

Figur 2. Oberfläche eines Stumpfes, nach vollständiger Vernarbung; nach der Natur gezeichnet.

Figur 3. Amputationsstumpf, von Vorn gesehen, mit dem Unterstützungskissen.

Figur 4. Amputationsstumpf, von der Seite gesehen; mit dem Unterstützungskissen, der Korksohle und dem, für den Fall passenden, Stiefel.

Figur 5. bis 7. — Amputation des Unterschenkels, unmittelbar über den Knöcheln, nach Lenoir.

Figur 5. Wundoberfläche nach Beendigung der Amputation; sie zeigt die horizontale Durchschneidungs-Fläche beider Knochen, sowie die schräge Durchschneidungs-Fläche der Weichtheile nach Hinten und Innen. Die beiden Hautlappen, welche nach Vorn durch einen senkrechten Schnitt getrennt sind, brauchen nur aneinandergelegt zu werden, um eine einfache lineäre Wunde zu bilden.

Figur 6. Vereinigung der Wunde nach Unten, durch Heftpflaster-Streifen, nach Vorn durch zwei Suturen.

Figur 7. zeigt den Stumpf nach vollkommener Vernarbung, nach der Natur gezeichnet.

*) Nach *Bourgery*: Traité complet de l'Anatomie de l'homme, comprenant la médecine opératoire. T. VI. Pl. 83.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS FOR PUBLIC LIBRARIES & MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 4.

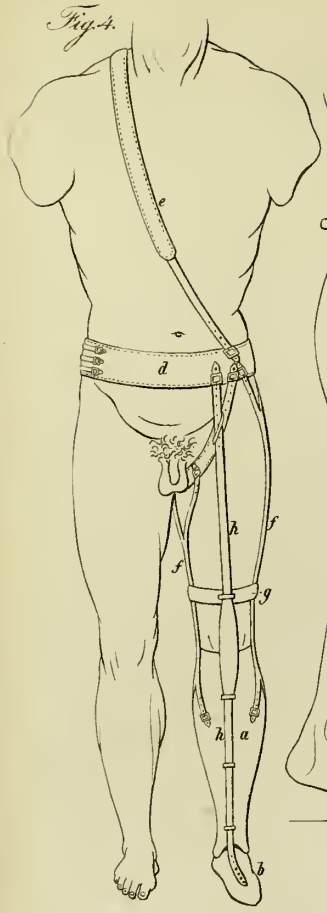


Fig. 1.

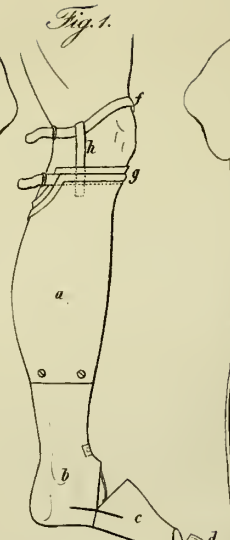


Fig. 2.

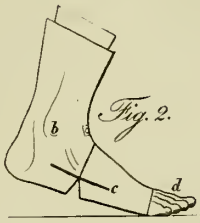


Fig. 5.

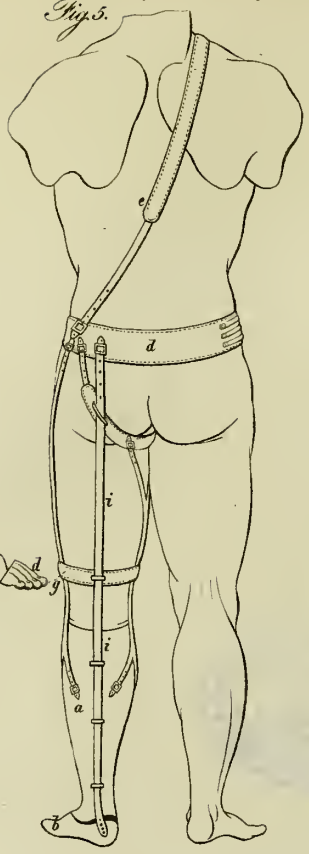


Fig. 6.

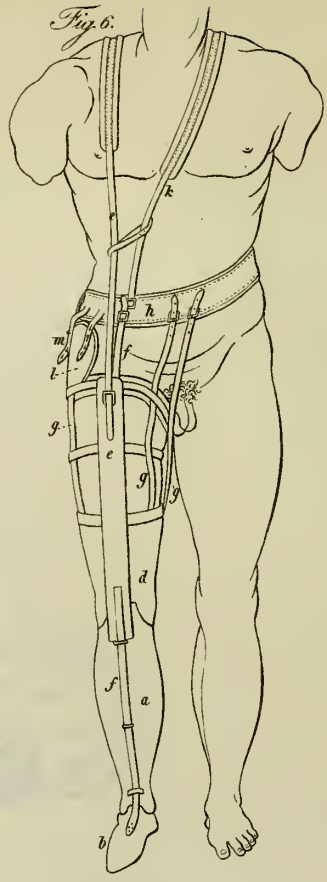


Fig. 3.

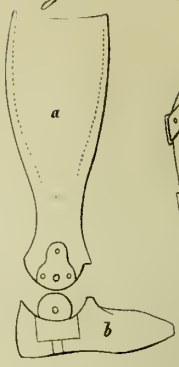


Fig. 8.

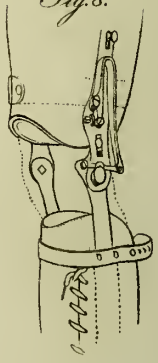


Fig. 7.

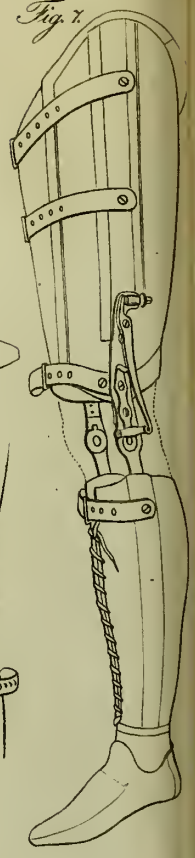


Fig. 11.

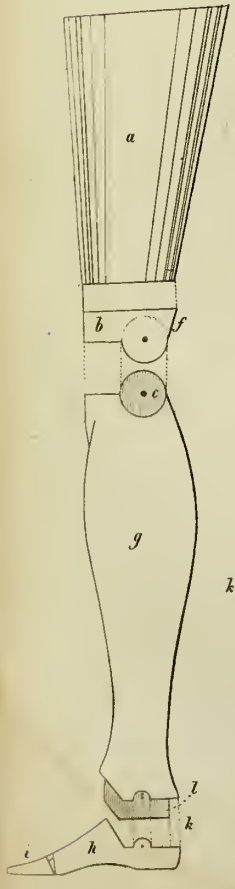


Fig. 12.

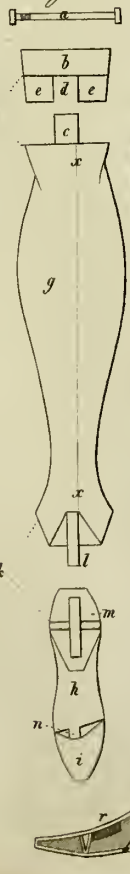


Fig. 13.

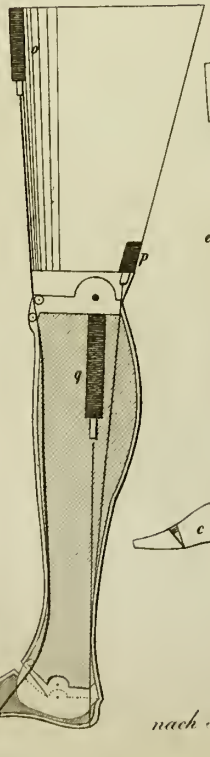


Fig. 14.

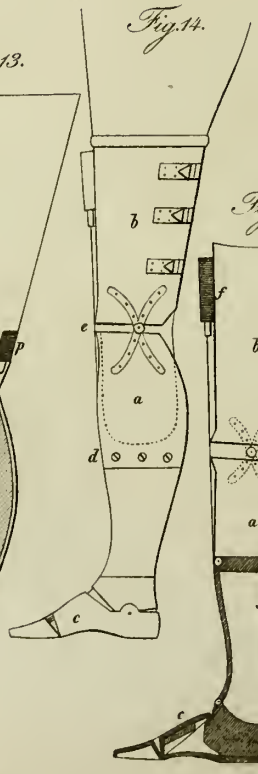


Fig. 15.

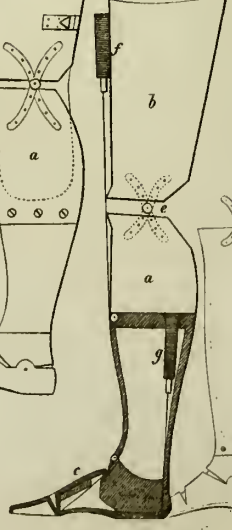


Fig. 16.

Fig. 9.

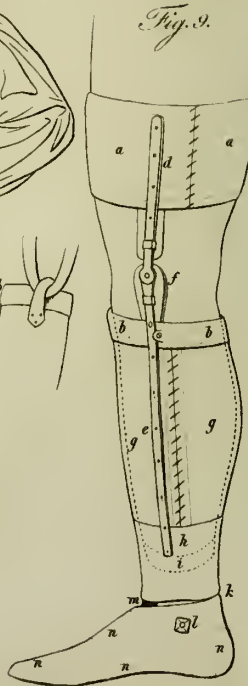
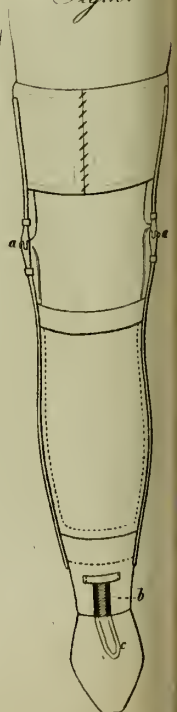


Fig. 10.



nach Brüninghausen, Palm, Miles, Perre u. Eichler.

Tafel CCCCLI.

Crura artificialia.

Zur Erläuterung der in neuerer Zeit angegebenen künstlichen Glieder.

Früher bediente man sich nach der Amputation der untern Extremität gewöhnlich des einfachen Stelzfußes, welcher nach Amputation des Oberschenkels an diesem, nach Amputation des Unterschenkels dagegen unter dem Knie angebracht wurde und nothwendig einen sehr mühsamen Gang veranlaßte, weil dabei das zum Gehen erforderliche Biegen und Strecken des Fußes unmöglich war. Um nun, außer einem etwas leichtern Gang, auch die Gestalt des verlornen Gliedes wiederzugeben, sind seit mehreren Jahrhunderten künstliche Füße mit beweglichem Knie- und Fußgelenk angegeben und durch Federn, Riemen und andere Vorrichtungen gestreckt worden. Einen, die früheren an Vollkommenheit übertreffenden, künstlichen Fuß machte Brünninghausen*) bekannt, welcher für den Fall bestimmt war, wenn das Glied unter dem Kniee abgenommen wurde. Derselbe besteht nach Figur 1. aus einem Wadenstück *a*, Fersenstück *b*, Mittelfußstück *c* und Zehenstück *d*. Das Wadenstück ist hohl, von Kupfer und dient zur Aufnahme des Stumpfes; das Fersenstück besteht aus leichtem, aber festem Holze, und das Mittelfußstück und Zehenstück sind durch Charniere angefügt. Die Schnitte, welche diese beiden Theile des Fußes abtrennen, bilden zugleich einen keilförmigen Ausschnitt, wodurch die Beweglichkeit in gewissen Gränzen möglich gemacht ist. Das Mittelfußstück wird durch eine stählerne Feder, *e*, etwas nach Unten gerichtet, sobald der Fuß nicht aufgesetzt ist. Wird der Fuß aufgesetzt, so gestattet er bei'm Vorwärtsschreiten ein Einbiegen, wie es in Figur 2. abgebildet ist. Die Befestigung des Brünninghausenschen künstlichen Fußes geschieht mittelst eines, über und unter dem Kniee umgeschnallten Riemens, *f g*, welche durch Seitenstege, *h*, unter einander verbunden sind. In dem Wadenstücke ruht der Stumpf auf einem Roßhaarkissen und einem weichen Pelze. Dieser Fuß dient den meisten nachfolgenden zum Vorbilde. Der Apparat ist, z. B., von Stark für den Oberschenkel bestimmt worden; die Veränderungen bestehen aber fast nur in der Zufügung eines Charnieres am Kniegelenk und in der Befestigungsweise, indem eine eiserne Schiene bis zu einem Beckengürtel geht und der ganze Apparat durch zwei, einem Hosenträger ähnliche, Riemen auf den Schultern seinen Halt bekömmt. Rühl's Unterschenkel ist ebenfalls dem Brünninghausenschen ähnlich, unterscheidet sich nur durch größere Leichtigkeit (indem auch der hölzerne Schenkel ausgehöhlt ist) und durch die Befestigungsweise des Stumpfes, welcher mit einem breiten Riemen umgeben und mittelst zweier Tragen in der Höhle des Wadenstückes schwebend erhalten wird. Diese Apparate sind im Ganzen sehr brauchbar; doch hat man sich bestrebt, die Vorrichtungen noch mehr der natürlichen Spannkraft der Muskeln nahe zu bringen. So entstanden in Deutschland zuerst die künstlichen Füße von Heyne und Behrens, welche durch einen complicirten Mechanismus alle Einzelnheiten der Bewegungen des Fußes nachzuahmen suchten, aber wenig in Gebrauch kamen.

Figur 3., 4., 5. und 6. Der künstliche Fuß von Palm*) zeichnet sich durch größere Einfachheit aus. Derselbe besteht aus einem ausgehöhlten hölzernen Wadenstücke, Figur 3. *a*, in welchem der Stumpf aufgenommen wird. Dieses endigt nach Unten mit einer abgerundeten Fläche, die einer concaven Fläche am Fußstück entspricht, welche jedoch einer größeren Kreislinie angehört, so daß die runde Endigung des Wadenstückes in der Aushöhlung des Fußstückes einigen Spielraum hat. Die Vereinigung geschieht mittelst einer in die Höhe ragenden und in das Wadenstück eingepaßten Scheibe, *c*, welche durch einen eisernen Stift festgehalten wird.

*) Richter's chirurg. Biblioth. B. 15, S. 625.

*) Dissert. de pedibus artific. Tubing. 1818. 8.

Tafel CCCCLI. (Fortsetzung.)

Die Befestigung vermittelt ein Beckengürtel, Figur 4. und 5. *d*, mit einem Tragbande, *e*, und mit Seitenriemen, *f*, zu deren Sicherung noch ein Schenkelgürtel, *g*, angebracht ist. Die Bewegung des Unterfußes wird durch die Riemen, *h* und *i*, bewerkstelligt, welche, von dem Beckengürtel ausgehend, über die vordere und hintere Fläche bis zu dem beweglichen Unterfuß gehen und an dem Schenkelgürtel und dem künstlichen Fuße durch Schleifen festgehalten werden. Wenn das Knie gebogen wird, so wird der Raum für den hinteren Riemen verkürzt, dieser also erschlafft, der vordere dagegen gespannt. Es wird also bei'm Biegen des Kniees die Fußspitze in die Höhe gehoben; bei'm Strecken des Kniees wird sie dagegen wieder nach Unten gerichtet, so daß also mit einer Streckung des Kniees die sogenannte Streckung des Fußes sich verbindet. Eine ähnliche Vorrichtung (Figur 6.) wird von Palm angegeben für den Fall, wenn durch Amputation des Oberschenkels aus das Kniegelenk verloren gegangen ist. In diesem Falle besteht der Apparat außer dem künstlichen Unterschenkel, *a*, und dem Fuße *b*, aus einem künstlichen Schenkelstücke, *d*. Der Unterschenkel biegt sich gegen den Oberschenkel durch seine eigene Schwere, so daß also nur der Oberschenkel gehoben zu werden braucht, um das Knie zu beugen und dadurch, nach dem vorher angegebenen Princip, auch die Fußspitze zu heben. Es genügt aber die senkrechte Haltung des Oberschenkels, um sogleich eine vollkommene Streckung des Kniees zu bewerkstelligen. Damit aber bei dem Aufsetzen des Fußes die Streckung vollständig geschehe, ist ein Riemen an dem Beckengürtel angebracht, welcher über die Schulter in die Höhe läuft und nach Vorn über die Leistengegend zur vordern Schenkelfläche gelangt, die hier breiter wird, *e*, und nach Unten über dem Kniee eine Oeffnung hat, durch welche der Streckriemen, *f*, hindurchgeht. Dieser Riemen hat nämlich die Bestimmung, durch eine geringe Bewegung des Rumpfes auf den Unterschenkel zu wirken und denselben zu strecken. Der Gang mit diesem Fuße ist also folgender: Der hölzerne Fuß wird gehoben, indem der Kranke den Oberschenkel gegen den Rumpf ein Wenig beugt und zugleich das Becken etwas nach Vorn hebt. Dadurch wird das Knie gebogen und der vordere Riemen um so mehr gespannt, je weniger der Schenkel gehoben wurde. Dadurch ist das Anstoßen der Fußspitze verhütet. Um nun den zweiten Schritt zu thun, bewegt sich der Körper auf dem künstlichen Beine und indem er dieses aufsetzt, macht er unwillkürlich, um nicht nach Vorn zu fallen, eine Bewegung des Oberkörpers rückwärts; dadurch wird der Riemen, welcher vom Halse heruntersteigt, *e*, mit Kraft gespannt und das Knie gestreckt, wobei gleichzeitig der Riemen *f* noch etwas verkürzt bleibt, weil das Becken nach Hinten geneigt wurde; dadurch ist vermittelt, daß nicht die Fußspitze, sondern die Ferse zuerst auf den Boden kömmt. Folgt nachher die Vorwärtsbewegung des Oberkörpers, um zum nächsten Schritt vorwärts zu gehen, so wird der hintere Riemen gespannt und dadurch die ganze Fußsohle gegen den Boden gedrückt. — Zur Befestigung dieses künstlichen Oberschenkels ist ein hohler Cylinder aus sechs nach Oben divergirenden Stahlschienen, *g*, angebracht, welche den Stumpf umfassen; zwischen diesen Schienen liegt ein Lederbeutel zur Aufnahme dieses Stumpfes, und das Ganze wird durch Riemen an den Beckengürtel, *h*, befestigt, zu dessen Unterstützung noch der Schulterriemen, *k*, angebracht ist. An der äußern Stahlschiene ist zur Unterstützung des trochanter eine breite Pelotte, *l*, angebracht, welche durch Riemen, *m*, an dem Beckengürtel befestigt ist.

Figur 7. und 8. Der künstliche Fuß von Miles*). Dieser ist vorzugsweise dazu bestimmt, nach der Amputation unmittelbar über dem Knöchel das Gehen zu erleichtern. Der Apparat besteht aus einem künstlichen Fuß und einem hohlen, durch Schnüren geschlossenen Unterschenkel zur Aufnahme des Stumpfes. Der obere Theil des Apparates dient zur Aufnahme des Oberschenkels und bietet zwei Stützpuncte für den Hüftbeinkamm und den Sitzbeinknorren. Beide Theile des Apparates sind am Kniegelenke durch articulirte Hebel verbunden, welche durch Federkraft die Beugung und Streckung ausführen.

---

*) Nach Bourgery.

Tafel CCCCLI. (Fortsetzung.)

Figur 7 ist die Abänderung von Charière, Figur 8. eine Modification von Martin, welcher den kleinen Hebel noch mit einem Gelenke versehen hat, um die Bewegung noch etwas sanfter zu machen.

Figur 9. und 10. *) Der künstliche Fuß von Serre. Dieser erklärt sich gegen die Vergrößerung des Stützungsapparates über den ganzen Oberschenkel und selbst bis zum Becken, und findet ein Bewegungsgelenk an den Zehen unnöthig. Er hält seinen Apparat für den einfachsten, festesten, welcher vor dem von Miles den Vorzug verdiene. Figur 9. zeigt den Apparat, an das Bein angelegt, von Außen. *a*, gepolsterter lederner Gürtel, welcher den mittleren Theil des Schenkels umfaßt und dem Gliede einen Stützpunct giebt; *b*, ein Kreis von Eisenblech in zwei Stücken, wovon das vordere fest, das hintere beweglich ist und mit dem ersteren vermittelst eines Knopfes, bei *c*, articulirt und dem Stumpf ebenfalls einen Stützpunct giebt; *d*, eine Stahlschiene, welche mit der Schiene des Unterschenkels, *e*, durch ein Charnier, *f*, verbunden ist und die Bewegung des Kniees gestattet; *g*, Stiefel, welcher vorn aus einer mit Leder überzogenen Eisenblechschiene und hinten aus einem Schnürblatte von weichem Leder besteht; *h*, der Stumpf, welcher in dem Stiefel ruht, aber auf dem Kissen, *i*, nicht aufsteht; *k*, Fußwurzelgelenk, charnierförmig gearbeitet, mit Kupfer gefüttert und durch einen Bolzen, *l*, befestigt; *m*, eine Feder aus Kupferdraht, wodurch die Bewegung des Gelenks erleichtert wird; *n.n*, Korkstücke, welche in der Dicke des Fußes eingesetzt sind, um ihn leichter zu machen, ohne ihm seine Festigkeit zu nehmen. Figur 10. zeigt, in der Ansicht von Vorn, die Verbindung der Schienen des Ober- und Unterschenkels bei *a*, die Drahtfeder, *b*, und eine bewegliche Lederklappe, *c*, zur Bedeckung der Drahtfeder. Ein Strumpf und ein gewöhnlicher Schuh vollenden den Apparat.

Figur 11. bis 16. Der künstliche Fuß der M. C. Eichler **). Figur 11., 12., 13. erklären den künstlichen Fuß zum Ersatz des amputirten Oberschenkels; *a*, der Trichter aus Weißblech zur Aufnahme des Stumpfes wird so lang gemacht, als der Oberschenkel des gesunden Beines ist; oben weit, nach Unten sich verjüngend. Die äußere Seite des Trichters reicht höher hinauf, als die innere, und der obere Rand wird nach Außen umgebogen. *b* ist das Kniestück, an welchem eine Fuge, *d*, so groß als der Zapfen, *c*, des Unterschenkelstücks, eingemeißelt wird. Die beiden Backen, *e*, sind rund, und das Kniestück ist hinten bei *f* abgeschrägt, damit sich das Knie beim Sitzen rechtwinkelig biegen lasse. *g*, das Unterschenkelstück, wird nach dem gesunden Beine aus Holz gearbeitet, innen hohl, so daß nur an dem Ansatze der Zapfen das Holz in seiner Stärke stehen bleibt. Der Unterschenkel besteht aus zwei Stücken, welche mit Schrauben zusammengefügt sind. *h*, das Fußstück, wird wiederum nach dem gesunden Fuße aus Holz gearbeitet und mit einer Biegung an dem Zehenstück, *i*, versehen. Das Zehenstück ist durch Leder, oder ein dünnes Charnier, an der Sohle befestigt und hat nach Oben an dem Ansatze einen keilförmigen Ausschnitt, um eine Bewegung nach Oben zuzulassen. Der ganze Fuß wird hohl ausgearbeitet, so daß nur die Ferse aus festem Holze besteht. Die Verbindung des Fußes mit dem Unterschenkel geschieht durch ein Zapfen-Charnier, *k*, wobei der Zapfen, *l*, dünner, die Backen, *m*, dagegen dicker gearbeitet werden. An dem Ansatze des Zehenstückes ist ein kleiner Schnabel angebracht, welcher nur dazu dient, zu verhindern, daß sich das Leder des Schuh's oder Stiefels nicht in die Fuge einklemme. Dieser Schnabel greift in eine Oeffnung am Zehenstücke, wenn die Oeffnung aufwärts gedrückt wird.

Figur 12. zeigt die einzelnen Stücke vom Kniestücke bis zum Fuße; *a*, den Bolzen zum Knie-Charnier; *b*, Kniestück; *c*, Zapfen am Unterschenkel, welcher in die Fuge *d* eingreift; *e*, die beiden Backen zur Befestigung dieses Gelenkes; *g*, Unterschen-

BRITISH SCHOOL OF STUDY ARCHIVES
COMMISSIONERS FOR PUBLIC LIBRARIES & MUSEUMS
COUNTY OF LONDON

*) Bulletin méd. du midi. 180. 4. Fevr. 1837.

**) Beschreibung und Abbildung eines neuerfundenen künstlichen Fußes zum Ersatz des Ober- und Unterschenkels, von Margarethe Caroline Eichler. Mit 2 Tafeln. Berlin 1834. 8.

kel; *x x*, Fuge, in welcher derselbe zusammengeschraubt ist; *l*, Zapfen für das Fußgelenk; *h*, Fußstück; *i*, Zehenstück; *m*, Backen für das Fußgelenk; *n*, Schnabel an dem Fußstücke.

Figur 13. zeigt den inneren Mechanismus. Um dem Fuße Gelenkigkeit zu geben, sind an dem Oberschenkel zwei und an dem Unterschenkel eine starke Spiralfeder angebracht, welche mittelst starker Darmsaiten nach dem Fußstücke gehen und die Stelle der Muskeln vertreten. Biegt sich das Knie beim Fortschreiten, so werden die Federn zusammengezogen; sie drücken und bewirken dadurch, so wie der Widerstand aufhört, eine Streckung. Die vordere Feder, *o*, geht am Knie über zwei Rollen und am Fußgelenk über eine Rolle, und befestigt sich an die Mitte der Fußsohle. Die hintere Feder des Oberschenkels, *p*, ist dicht über dem Kniegelenke angebracht und befestigt sich an die Ferse. Die Unterschenkelfeder, *q*, geht ebenfalls zur Ferse und bewirkt gleichzeitig mit der Feder *o*, daß die Sohle dem Fußboden parallel bleibt, auch wenn der Fuß in die Höhe gehoben wird. Am Fußstücke befindet sich endlich, bei *r*, eine kleine Spiralfeder, um das Zehenstück in gehöriger Richtung zu erhalten.

Figur 14. und 15. zeigen die Beschaffenheit eines künstlichen Fußes zum Ersatze des amputirten Unterschenkels. Die Anfertigung eines solchen ist schwieriger, weil die künstlichen Beine nicht bloß am Unterschenkel, sondern auch am Oberschenkel befestigt werden müssen und es nicht leicht ist, Richtung und Biegung des künstlichen Beines dem natürlichen Knie ganz entsprechend anzufertigen. Die Befestigung am Unterschenkelstumpf allein ist nicht zulässig, weil dieser zu reizbar ist. Die Befestigung muß also am Oberschenkel und am Stumpfe geschehen. Der Trichter für den Unterschenkel, *a*, wird ebenfalls von weißem Blech gearbeitet und mit einem, etwas nach Außen getriebenen, Rande versehen. Der obere Trichter, *b*, für den Oberschenkel ist zum Oeffnen eingerichtet und wird mit Schnallen befestigt. Das Fußstück *c*, nebst dem untersten Theile des Unterschenkels, ist aus Holz, nach der Form des gesunden Fußes gearbeitet und wird durch Holzschrauben mit dem Blechtrichter des Unterschenkels in Verbindung gesetzt bei *d*. Ist der Stumpf sehr kurz, so wird der größere Theil des Unterschenkels aus Holz verfertigt und nur ein kurzer Blechtrichter aufgesetzt.

Figur 14. Die Verbindung des Oberschenkels mit dem Unterschenkel wird mit eisernen Charnieren, *e*, bewerkstelligt, welche angenietet sind, während das Charnier selbst durch eine Schraube geschlossen ist, damit es nach Belieben fester oder lockerer angezogen werden könne. Auch hier wird die Muskelwirkung durch Federn und Darmsaiten nachgeahmt, Figur 15. *f g*. Sollte der Stumpf des Unterschenkels zu lang seyn, als daß die Feder *g* im Innern des künstlichen Fußes angebracht werden könnte, so muß dieselbe an der äußeren Fläche angebracht werden, *h*. Die Anlegung dieses künstlichen Fußes muß so geschehen, daß jeder Druck des Stumpfes vermieden wird. Zu diesem Ende wird der Stumpf durch einen deckenden Verband mit einer Cirkelbinde umgeben. Hierauf wird ein mit Wolle und Roßhaar gepolsterter, aus weichem Leder angefertigter Trichter über den Stumpf gezogen und dieser in den Blechtrichter eingebracht, wobei das Polster immer so stark seyn muß, daß der Stumpf nur mit einigem Drängen in den Blechtrichter eingebracht werden kann. Der Blechtrichter darf mit seinem Rande nie den Sitzbeinknorren erreichen. Die Befestigung am Rumpfe geschieht mit einem Tragbande, welches nach Vorn mit beiden Enden angeknöpft ist, Figur 16. *a*, und nach Hinten durch eine Schleife, *b*, durchgezogen wird. Die Tragbänder gehen über beide Schultern, wie bei Figur 16.

FOR THE PARISH OF NEWINGTON
THE COMMISSIONERS FOR PUBLIC LIBRARIES & MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

Fig. 2.

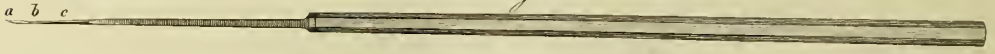


Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 8.

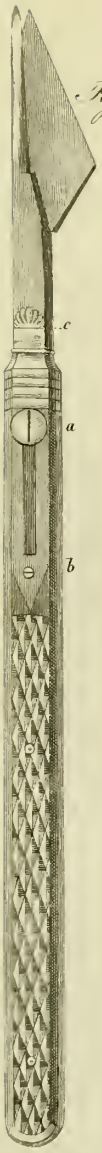


Fig. 9.

Fig. 3.

Fig. 6.

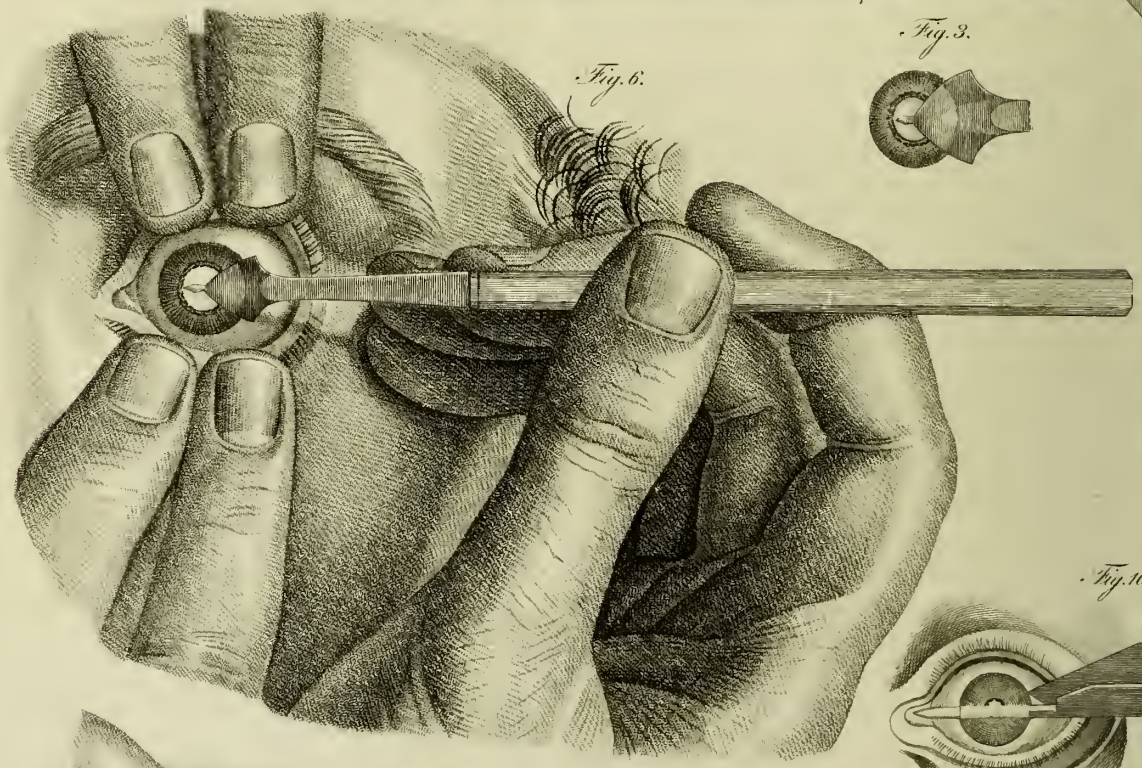


Fig. 10.

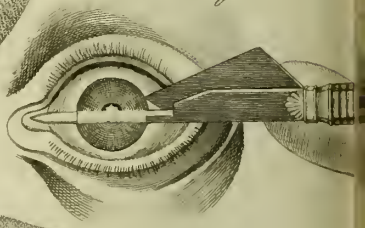
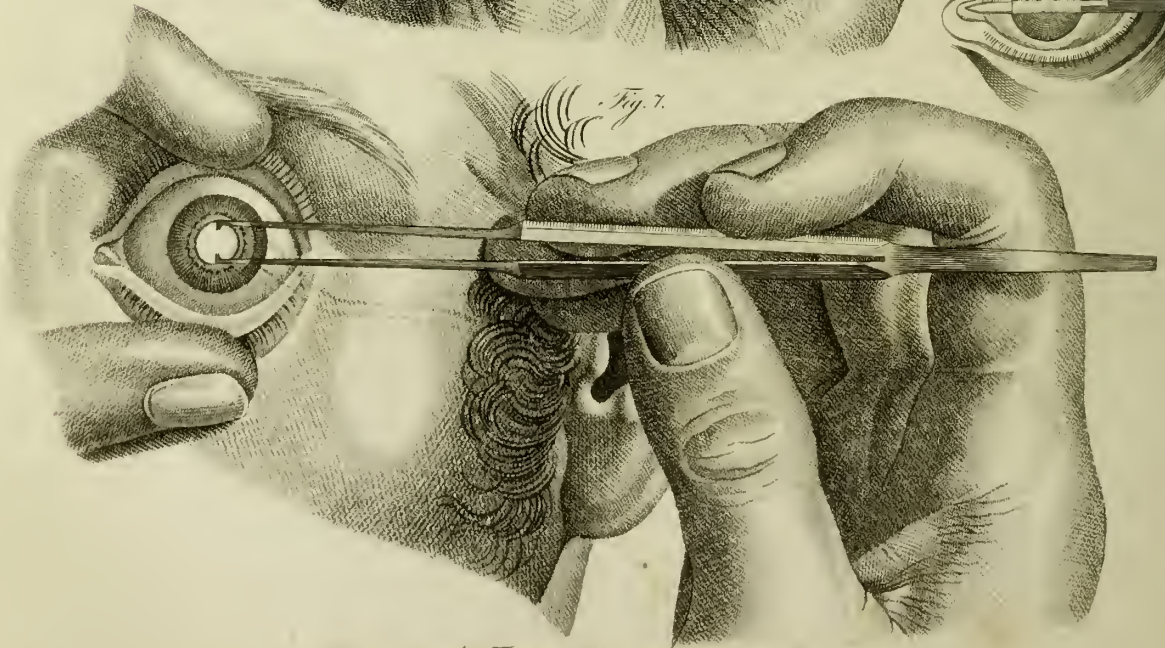


Fig. 7.



nach Farnari und Stromeyer.

Tafel CCCCLII.

Cataracta.

Zur Erklärung neuer Operationsverfahren bei der Staaroperation.

Furnari schlägt eine Keratomie-Cystotritie zur Operation des grauen Staares vor.

Die Instrumente sind folgende:

Figur 1. Ein zweischneidiges Keratotom mit einer Nadelspitze. Das Instrument besteht aus zwei Lanzenmessern von verschiedener Größe, welche nach Hinten auf einer einzigen Klinge aufsitzen, oder aus einer größeren Lanzenspitze, an deren vorderstem Punct eine gewöhnlich leichtgekrümmte Staarnadelspitze angebracht ist. *a* Die Nadelspitze oder das Cystitom zur Anstechung der Hornhaut und Trennung der Linsencapsel; *b* der schmalere Hals dieser Nadel, wodurch die Nadel auf der breiten Klinge *c* aufsitzt, welche letztere dem Beerschen Lanzenmesser sehr ähnlich ist. Die Dicke der Klinge nimmt allmälig zu von der Spitze bis zum Hefte, wie man bei der Seitenansicht (Figur 2) sieht. Da die Wunde, welche durch dieses Instrument gemacht wird, zu klein ist, um die Linse auszuziehen, ohne daß sie vorher zerquetscht würde, so hat Bourgery eine breitere Klinge zu demselben Zwecke empfohlen, so wie sie Figur 3 abgebildet ist.

Das zweite Instrument, der Kystotriteur (Figur 4 und 5), ist eine Pincette, vorn mit gezähnten Blättchen, welche sich durch die Elasticität zweier Federn schließen und durch den Fingerdruck nach dem Willen des Operateurs öffnen.

Figur 4. Dieses Instrument von Oben; Figur 5. von der Seite: *a* die gezähnten Faßblätter; *b* die zwischengelegten Federn, welche das Instrument schließen; *c* Knöpfe, welche von den Fingern des Operateurs zusammengedrückt werden, um das Instrument zu öffnen. Statt dieses Instrumentes empfiehlt Bourgery eine gewöhnliche gezähnte Pincette, wie bei Figur 7.

Das Operationsverfahren ist nun folgendes: Nachdem der Kranke wie für eine andere Staaroperation vorbereitet und gesetzt ist, läßt der Operateur das obere Augenlid in die Höhe heben, zieht das untere Augenlid selbst nieder und faßt nun das Keratotom mit der Doppellanze nach der Art der Haltung der Staarmesser, führt es horizontal mit nach Vorn gerichteter Fläche in dem horizontalen Queerdurchmesser der Hornhaut, zwei Millimeter von der Scleroticalhaut entfernt, vertical durch die Hornhautlamellen, bis die Spitze in der vordern Augenkammer angekommen ist, wendet es sodann, bis die Spitze der größern Lanze gerade vor der Mitte der Pupille liegt; alsdann hat der Hornhautschnitt die hinreichende Größe. Es bleibt nur noch übrig, die Spitze der kleinen Lanze nach Hinten zu wenden und in die vordere Fläche der Krystalllinse einen Einschnitt in Form eines Zickzacks zu machen. Indem man das Keratotom in der Einführungsrichtung wiederum zurückzieht, ist der erste Operationsact (Figur 6.) geschlossen. Hierauf führt man durch die Hornhautöffnung den geschlossenen Kystotriteur ein, gelangt mit dem Instrumente bis zur Krystalllinse, öffnet das Instrument (Figur 7), faßt den getrübten Linsenkörper und zieht ihn mit leichten Tractionen aus. Ist der Staar weich, so zieht man soviel davon aus, als es geht, und das Uebrige wird in seiner Lage mit der Hakenpincette zerquetscht. Ist die Krystalllinse hart und groß, so daß sie durch die Hornhautöffnung nicht herausgeht, so drückt man sie in mehrere Stücke, welche einzeln extrahirt werden.

Die Vortheile dieses Verfahrens sind, nach Furnari, eine immer gleich groß ausfallende Hornhautöffnung, durch welche, wegen ihrer geringen Ausdehnung, kein Vorfall der iris oder des Glaskörpers statt haben kann; Nachtheile dagegen sind bei der geringen Weite der Oeffnung die gehinderte Freiheit der Bewegungen des Kystotriteur und die Unmöglichkeit, die Linse ganz zu extrahiren. Dieß soll durch die breitere Lanze (Figur 3) verbessert werden, welche, ebenso wie die, Figur 7 abgebildete, einfache Ha-

kenpincette, von Bourgery für diese Operation empfohlen worden ist *).

Zur Erleichterung der Operation der Extraction des angewachsenen Staars und der künstlichen Pupillbildung hat in neuester Zeit Professor L. Stromeyer, in der allgemeinen Zeitung für Chirurgie, innere Heilk. ꝛc., ein Instrument vorgeschlagen, welches dem Jäger'schen Doppelmesser ähnlich construirt ist, und von Stromeyer den Namen Korektom erhalten hat.

Die Idee, welche diesem Instrumente zu Grunde liegt, besteht in der Durchbohrung der vordern Augenkammer vermittelst einer Lanze, welche dem humor aqueus den Abfluß gestattet und dadurch ein dichtes Anliegen der iris an die Hornhaut herbeiführt. Die hierauf vorzuschiebende Staarmesserklinge dringt dann gleichzeitig durch Hornhaut und iris, bildet durch beide einen nach Oben gerichteten halbmondförmigen Schnitt und schneidet nach Unten die iris allein horizontal ab, da sich dieselbe zwischen der aufstrebenden Spitze des Staarmessers und der obern schneidenden Kante der Lanze befindet. Die Größe des zu excidirenden Irislappens hängt von der Elevation der Staarmesserspitze über der Lanze ab, welche man allenfalls durch Einschieben verschiedener Staarmesserklingen verschieden machen könnte. Der abgeschnittene Irislappen bleibt an dem Instrumente hängen. Für jedes Auge ist ein besonderes Messer erforderlich. Dieses Instrument ist in einem Falle von Stromeyer mit günstigem Erfolg angewendet worden. Das Verfahren ist, dem Wesentlichen nach, eine raschere und sicherere Ausführung des früheren so schwierigen Wenzel'schen Verfahrens.

Figur 8. Das Korektom mit vorgeschobener Staarmesserklinge: *a* die Schraube, welche als Schieber dient, wie bei'm Jäger'schen Doppelmesser; *b* eine kleinere Schraube, die man, nebst der größeren *a*, herausnehmen muß, um bei'm Reinigen beide Messer, Lanze und Klinge, herausziehen zu können; *c* die von der Zwinge vorspringenden Backen, welche das Aneinanderliegen der beiden Klingen befördern.

Figur 9. Das Korektom mit zurückgezogener Staarmesserklinge; *a* die Rinne zum Abflusse des humor aqueus; *b* die Spitze des Staarmessers, welche etwa eine Linie über dem schneidenden obern Rande der Lanze erhaben ist; der andere Rand der Lanze ist stumpf.

Figur 10. Lage des Instrumentes in der vordern Augenkammer, nachdem die Lanze die vordere Augenkammer durchdrungen hat und der humor aqueus abgeflossen ist, worauf durch Vorschieben der Staarmesserklinge der obere Hornhautlappen gebildet und der Irislappen excidirt werden soll *).

*) *Bourgery.* Traité complet de l'anatomie de l'homme, comprenant la médecine opératoire. Paris. Tome. VII.

*) Das Korektom von Dr. L. Stromeyer. 8. Mit 3 Kupfert. Augsb. 1842.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

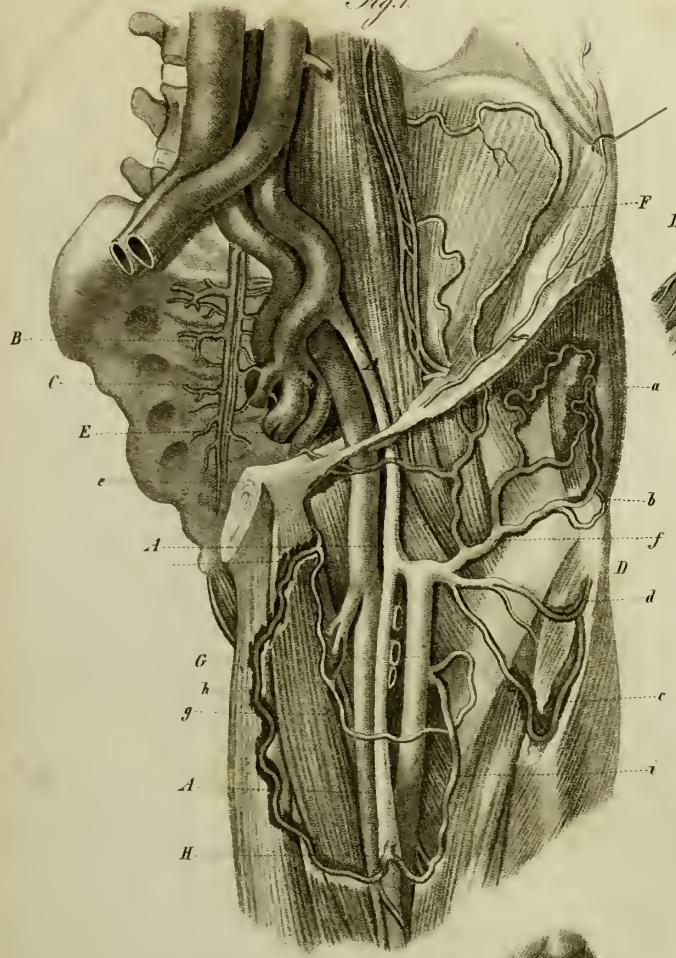


Fig. 2.

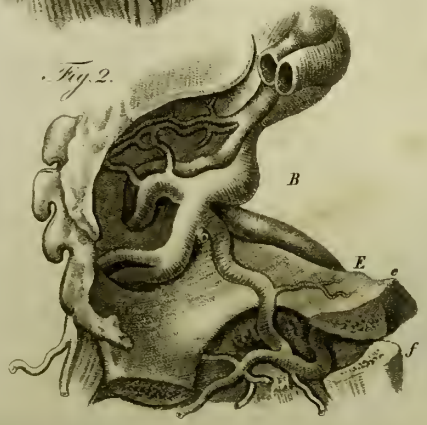


Fig. 6.

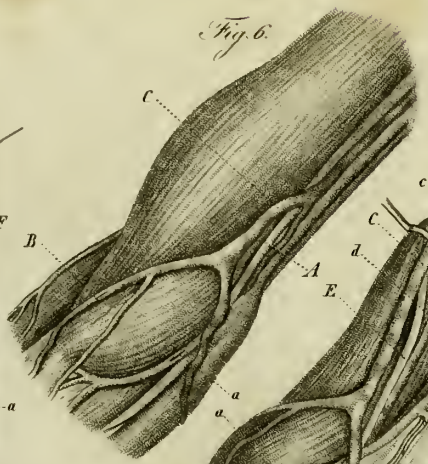


Fig. 5.

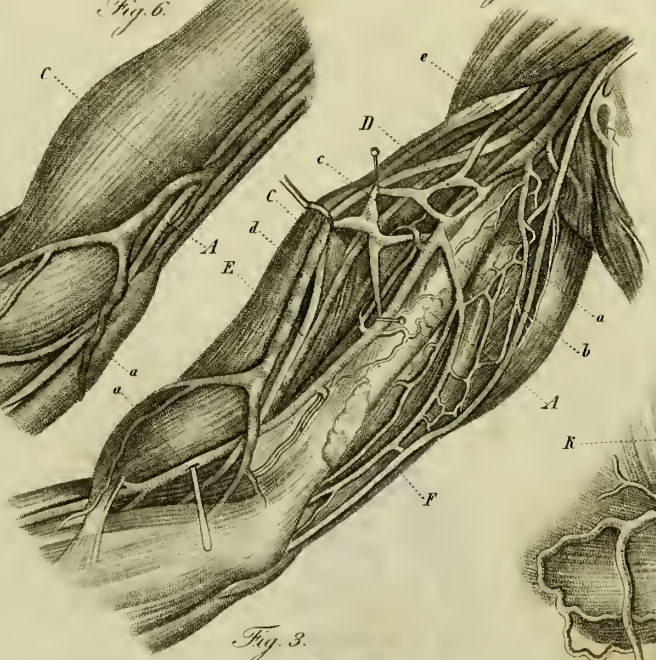


Fig. 3.

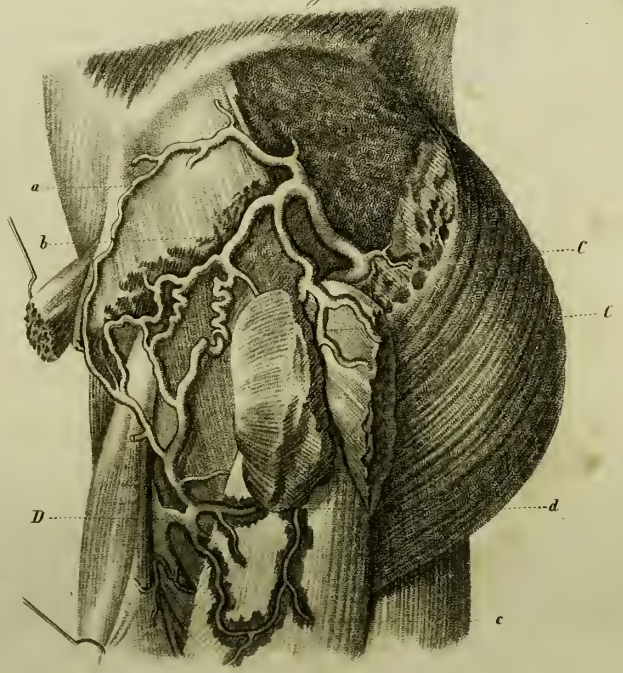


Fig. 4.

nach Bourgery

Tafel CCCCLIII.

Ligatura vasorum.

Ueber die Obliteration unterbundener Gefäße*).

Figur 1.—4. zeigt das Resultat einer Unterbindung der arteria iliaca externa. Der hier abgebildete Fall rührt von Dupuytren her. Die Abbildungen sind nach den Originalzeichnungen aus der chirurgischen Sammlung des Hôtel Dieu. Nach der Unterbindung der art. iliaca externa folgte der Tod erst mehrere Jahre später; die Circulation war in dem Gliede vollkommen wiederhergestellt. Die nach der Natur entworfene Abbildung zeigt deutlich die Wege, durch welche der Blutlauf aus der arteria iliaca communis in die cruralis stattfand. Zwei Arterien bilden oben den Ausgangspunct: die hypogastrica, deren vergrößertes Volumen die Fortsetzung des Stammes der iliaca communis darstellt, und die art. ileo-lumbalis, welche die Stelle von zwei Aesten vertritt. Unten stellte sich die Circulation wieder her, und zwar nach Vorn durch die profunda femoris und obturatoria und nach Hinten durch die ischiadica.

A. Die obliterirte arteria iliaca externa et cruralis. Die Obliteration erstreckt sich auf die art. iliaca externa und den Stamm der cruralis bis zur Mitte des Schenkels.

B. Arteria hypogastrica.

C. Die arteria iliaca externa et glutaea, von welcher vier Aeste, *a b c d* (Figur 3. 4.), entspringen, welche sich mit dem Ursprunge der profunda femoris *D.* wieder vereinigen.

E. Arteria obturatoria, deren Volumen außerordentlich vergrößert ist. Sie giebt erst einen kleinen Ast, *e*, ab, welcher sich mit der profunda femoris durch eine Anastomose der anomalen Aestchen der ileo-lumbalis verbindet; sodann geht sie am Schenkel mit einem starken Ast, *f*, über die Abductoren, spaltet sich in zwei Aeste und verbindet sich durch den einen, *g*, mit der profunda femoris, während der andere, *h*, mit einem Ast der profunda femoris, *i*, die Circulation in dem Stamme der cruralis, *H*, wiederherstellt.

F. Anomale Aeste der ileo-lumbalis, deren Anastomose mit einem Aste, *e*, der obturatoria den Ursprung der profunda femoris erreicht.

G. Arteria profunda femoris, gebildet durch die Verbindung der Aeste der glutaea, *a b c d*, mit denen der ileo-lumbalis. Sie erhält unterhalb der Anostomose die obturatoria, *g*, und bildet mit einem Aste, *h*, derselben Arterie, sowie mit dem Aste *i*, eine Arterie, welche die Circulation in der art. cruralis, *H*, wiederherstellt. Nach Hinten (Figur 4.) senkt sich die profunda femoris in die poplitea, *I.*, ein, nachdem sie die Aeste der a. ischiadica aufgenommen hat.

K. Arteria ischiadica. Diese anastomosirt durch einen Ast, *m*, mit der circumflexa interna und sendet einen zweiten Ast, *n*, zur poplitea.

*) Traité complet de l'anatomie de l'homme, comprenant la Méd. opérat. Par le Dr. *Bourgerie*. T. VI. Planch 33.

Tafel CCCCLIII. (Fortsetzung.)

L. Arteria circumflexa interna, welche mit der ischiadica durch einen andern Ast, *o*, Figur 4., anastomosirt.

Figur 5. und 6. zeigen Folgen der Ligatur der arteria brachialis. Dieses Präparat ist in der Charité zu Paris vorgekommen und von Herrn Velpeau und seinem Interne, Herrn Dumeaux, mitgetheilt worden. Der Kranke kam in das Spital wegen eines aneurysma in der Ellenbogenbeuge, welches nach einem Aderlasse entstanden war. Die Geschwulst ist weich, diffluirend und liegt in diagonaler Richtung unter dem biceps, Figur 6.; sie ist von den auseinandergespreitzten Fasern dieses Muskels bedeckt. Bei Figur 5. ist der biceps durch Haken aufgehoben, um die Verhältnisse der Gefäße deutlich zu machen

A. Arteria brachialis.

B. Vena mediana basilica.

C. Vena basilica.

Es ist merkwürdig, daß die Arterie und die Vene, welche bei dem Aderlasse an den Puncten *a* und *b* angestochen wurden, durch die Zwischenlagerung der Geschwulst bis zu dem Grade auseinandergeschoben wurden, wie man es an den Abbildungen sieht, wo die Vene auf der Geschwulst und auf dem dazwischen liegenden musculus biceps einen einschnürenden Strang bildet. Bei *a*, Figur 5., ist eine Sonde durch die noch sichtbare Oeffnung der Arterie bis in den aneurysmatischen Sack eingeschoben. Nach der Gestalt der Anschwellung ist es klar, daß die Bewegungen des biceps das Blut allmälig zwischen diesem Muskel und dem brachialis internus in die Höhe geschoben und dadurch die nach Oben und Außen verlängerte Form des aneurysma bedingt haben.

D. Stelle, an welcher die Unterbindung der brachialis vorgenommen worden ist. Die Circulation ist schon einen Zoll oberhalb dieser Stelle durch die Anastomose der beiden innern Muskeläste *a* und *b* und nach Außen durch die der Doppeläste *c* und *d* hergestellt, welche letztere hinten aus den Anastomosen der collateralis externa, *c*, herstammen. Die Entwickelung des Astes *b*, oberhalb des Gelenkes, zeigt, daß sich eine starke Anastomose mit der a. ulnaris unterhalb des aneurysma gebildet hat.

E. Nervus medianus.

F. Nervus ulnaris.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Luxatio congenita maxillae inferioris.

Fig. 1.

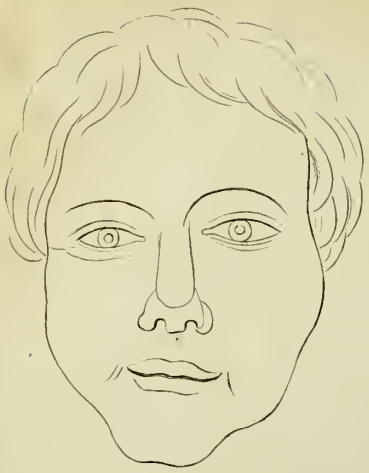


Fig. 2.

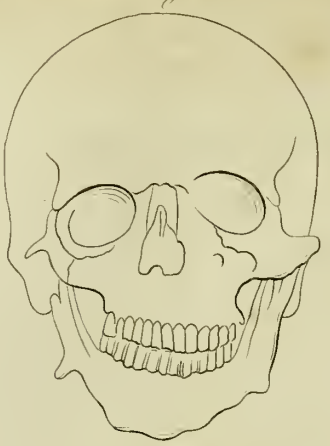


Fig. 5.

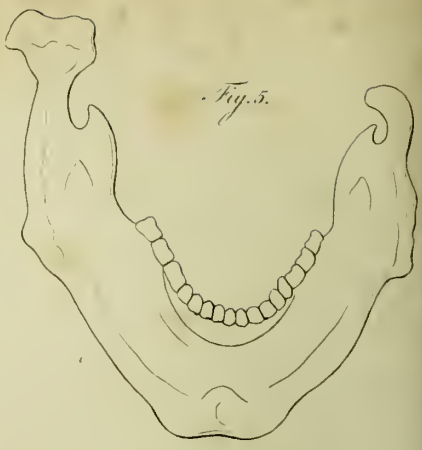


Fig. 4.

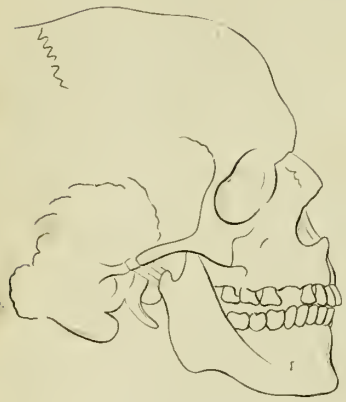
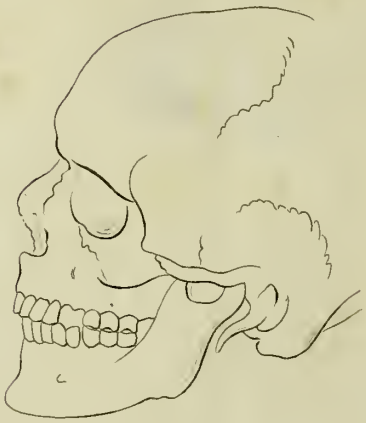


Fig. 3.



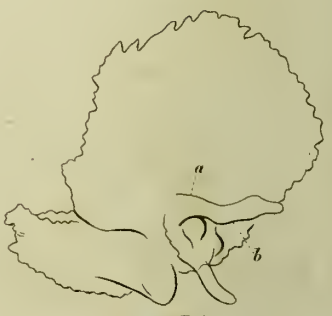


Fig. 8.

Fig. 6.

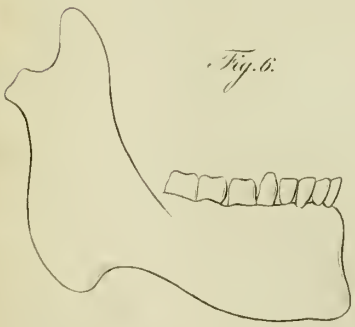


Fig. 7.

Fig. 10.

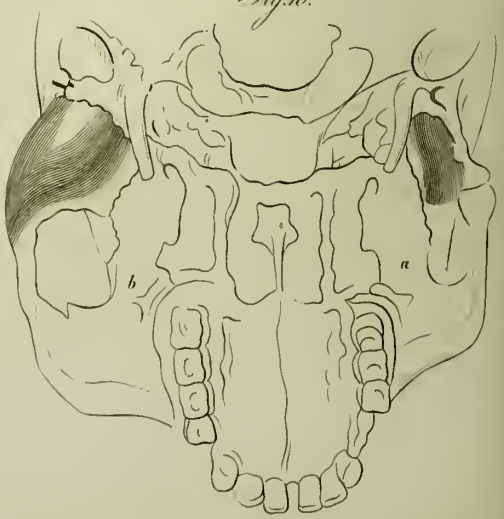
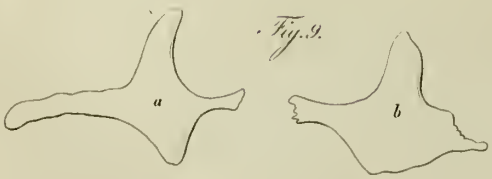


Fig. 9.



Tafel CCCCLIV.

Luxatio congenita.

Ein Beispiel der angeborenen Luxation des Unterkiefers.

Auf Tafel 180., 411, 420. und 421. sind angeborene Luxationen mehrerer Gelenke der obern und untern Extremitäten erläutert. In dem Dublin Journal of medical science, May 1842, werden von Robert William Smith Abbildungen einer angebornen Luxation des Kiefergelenks gegeben, welche wir auf beifolgender Tafel mittheilen und mit des Verfassers Worten erläutern:

„Das folgende eigenthümliche Beispiel von Structurabweichung des Kiefergelenks scheint mir der Mittheilung nicht unwerth, da es die Reihe der sogenannten angeborenen Luxationen vervollständigt. Diese Veränderung des Unterkiefergelenks ist bisjetzt noch nie beschrieben worden, da eine kurze Bemerkung von Guérin die einzige Andeutung dieser merkwürdigen angeborenen Luxation ist, welche ich habe auffinden können. Dieser sagt nämlich in seinen Recherches sur les luxations congénitales, Paris 1841: „Vollständige Luxation des Unterkiefers in der fossa zygomatica. Ich habe dieselbe bei einem foetus mit mangelhafter Ausbildung des Gehirns beobachtet; die Spannung und Verkürzung der niederziehenden Muskeln und der pterygoidei externi steht in auffallendem Widerspruche mit der Verlängerung und Verdünnung der Schläfenmuskeln und der Masseteren." Eine andere Angabe über diese Deformität ist mir nicht bekannt; ich halte daher für passend, folgenden Fall bekannt zu machen, und will mich auf eine Beschreibung der anatomischen Charactere der Mißbildung und auf wenige Bemerkungen über die Diagnose beschränken.

Im April 1840 wurde Edward Lacy, achtunddreißig Jahre alt, seit seiner Geburt blödsinnig, aus dem Lunatic Asylum at Island Bridge nach dem Hardwicke-Hospital gebracht, weil er einen Anfall von bronchitis und Diarrhöe hatte. Nach Verlauf einer kurzen Zeit war er soweit hergestellt, daß er auf den Reconvalescentensaal verlegt werden konnte; aber am 2. Mai wurde er auf's Neue von Husten, mit heftigem Bluthusten, befallen, wobei er eine große Menge theils flüssigen, theils coagulirten Blutes auswarf. Die Blutung dauerte am 3. und 4. fort, hierauf wurde sein Athem ungewöhnlich übelriechend, und die Kräfte sanken sehr rasch. Der ganze vordere Theil der Brust klang dumpf bei der Percussion; der Bluthusten und der übele Geruch des Athems dauerten fort. Er litt offenbar an Gangrän der Lungen. Der Tod erfolgte in der Nacht des 5., und am folgenden Morgen machte ich die Leichenöffnung. Es fand sich in dem untern Lappen der rechten Lunge eine gangränöse Höhle, welche mehrere Unzen zersetzten Bluts enthielt; die linke Lunge hatte ein ähnliches Aussehen, wiewohl die krankhafte Veränderung nicht so weit vorgeschritten war; das Gehirn war normal gebildet, und die einzigen Spuren krankhafter Veränderung im Kopfe bestanden in Trübung der Häute und leichter Ergießung unter der arachnoidea, Erscheinungen, welche bei'm Blödsinne ganz gewöhnlich sind. Bei'm Eintritte in das Sectionszimmer fiel mir dagegen sogleich eine eigenthümliche Mißbildung des Gesichts auf, welche durch Figur 1. genau ausgedrückt wird. Beide Gesichtshälften schienen gar nicht zueinander zu gehören; die linke war in jeder Beziehung breiter und in allen ihren Theilen vollständiger entwickelt. Die Hervorragung des Wangenbeins und des arcus zygomaticus, die Entwickelung des masseter, die Fülle des Parotidenraums, Alles dieß contrastirte auf eine merkwürdige Weise mit der Atrophie der andern Gesichtshälfte, welche an der Stelle des Jochbogens, statt der Convexität, eine Concavität und in dem

Parotidenraum einen sehr deutlichen und bemerkbaren Eindruck zeigte. Das Gesicht war in jedem Zuge verkrümmt; auf der rechten Seite stand der Mundwinkel höher, als auf der linken, während auf der linken wiederum die orbita etwas höher stand, als auf der rechten, wobei der arcus superciliaris ebenso, wie das Auge, stärker hervorragte. Die rechte Gesichtsseite schien gleichsam eingesunken, und die Fingerspitze ließ sich zwischen dem Parotidenrand des Unterkiefers und dem vorderen Rande des meatus auditorius externus einlegen. Nach Abnahme der bedeckenden Haut wurden die präparirten Muskeln beider Seiten miteinander verglichen. Die der rechten Seite waren weit weniger entwickelt, als dieselben der linken Seite; besonders der masseter war, sowohl der Länge, als Breite und Dicke nach, atrophirt; der pterygoideus und temporalis erschienen ebenfalls, im Vergleiche zu denen der andern Seite, klein. In Bezug auf Farbe und Consistenz war indeß kein Unterschied zu bemerken. Die Muskelfaser selbst wich vom normalen Zustande nicht ab, ebensowenig war eine bemerkbare Verschiedenheit zwischen den Nerven beider Seiten aufzufinden. Die Muskeln wurden nun entfernt und die Knochen und Bänder bloßgelegt; hierbei zog die Beschaffenheit des rechten Temporo-Maxillargelenks zuerst meine Aufmerksamkeit auf sich. Als der Mund geschlossen war und die Zähne so genau, als es der unregelmäßige Zustand der Theile gestattete, aneinandergelegt wurden, verlief das äußere seitliche Band des Unterkiefers, statt der normalen Richtung, nach Unten und Hinten, im Gegentheile schräg nach Vorn und heftete sich hier an einen unvollkommen ausgebildeten condylus, welcher an dieser Stelle nicht in Berührung mit der Gelenkfläche des Schläfenbeins war, sondern durch einen Zwischenraum von mindestens $\frac{1}{4}$ Zoll getrennt war. Der Interarticularknorpel, ebenso wie der die Gelenkfläche überziehende Gelenkknorpel fehlte, und die Knochenflächen des Gelenks waren nur mit einem dicken Periost überzogen. (Figur 2., 3. und 4.) An dem Skelette des Schädels und Gesichts fanden sich indeß die interessantesten und merkwürdigsten Erscheinungen.

Unterkiefer. (Figur 5.)

Die rechte Seite des Unterkieferbeins war beträchtlich kleiner, als die linke; die Atrophie reichte nach Vorn bis zum foramen mentale und betraf den Knochen sowohl in Bezug auf seine Länge und Breite, als in Bezug auf seine Dicke, da der rechte Ast um einen halben Zoll in Bezug auf seinen Queerdurchmesser kleiner war, als der linke Ast, und da der Parotidenrand sich um einen halben Zoll niedriger fand, als auf der entgegengesetzten Seite (Figur 5.) Der untere Rand des Knochens zeigte nach Hinten einen tiefen Ausschnitt, wogegen der Winkel beträchtlich vorstand und nach Außen gekrümmt war. Der Parotidenrand, dünn und nach Oben concav, bildete mit dem Körper des Knochens beinahe einen rechten Winkel und endete nach Oben in einen kleinen, gekrümmten Fortsatz (Figur 6.), welcher fast horizontal nach Innen und Oben gerichtet war (Figur 5.), während die obere Fläche etwas nach Außen, die untere leicht nach Innen gerichtet stand. Dieser Fortsatz, welcher dem proc. coracoideus scapulae in Rücksicht auf Form etwas ähnlich sah, war die einzige Spur des Gelenkfortsatzes und war nicht mit Gelenkknorpel überzogen; der musculus pterygoideus externus war an dem vordern und innern Theile und das ligam. laterale externum an die äußere Fläche angeheftet; es war, in der That, eine wahre Hemmungsbildung des condylus vorhanden; man konnte kaum behaupten, daß das tuberculum sigmoideum vorhanden sey, und der proc. coronoideus war klein und dünn.

Figur 6. zeigt die rechte Hälfte des Unterkiefers von Außen, Figur 7. die linke Hälfte ebenfalls von Außen.

Schläfenbein. (Figur 8.)

Die Deformität an diesem Knochen bestand in einer Hemmungsbildung des proc. zygomaticus, dessen obere der Länge nach verlaufende Wurzel existirte, während die untere queerliegende Wurzel oder die eminentia articularis nicht entwickelt war, in-

dem an ihrer Stelle sich nur eine flache Stelle ohne Knorpelüberzug vorfand (Figur 8. *b*). An der Stelle, wo die beiden Wurzeln im normalen Zustande sich vereinigen, oder, mit andern Worten, an dem tuberculum zygomaticum war das Schläfenbein mit dem Wangenbeine verbunden, und die Vereinigungsnath derselben war bloß $\frac{1}{2}$ Zoll von dem Umfange des äußern Gehörganges entfernt, während auf der andern Seite der Zwischenraum $1\frac{1}{2}$ Zoll betrug. Da die queerliegende Wurzel des proc. zygomaticus nicht entwickelt war, so existirte auch keine fossa glenoidea; die Stelle war durch eine beinahe flache vierseitige Oberfläche gebildet, deren innerer Theil allein bei den Bewegungen des Unterkiefers in Anspruch genommen war; hier zeigte sich ein seichter sulcus, welcher von Vorn nach Hinten verlief, fast parallel dem hintern Theile der sutura spheno-temporalis; dieser sulcus bildete ein Segment eines großen Kreises, in welchem sich der verkrümmte und atrophirte Fortsatz bewegte, welcher den condylus des Unterkiefers darstellte.

Wangenbein. (Figur 9.)

Das Wangenbein der rechten Seite (Figur 9. *a*) bildet mit dem der linken Seite *b* einen sehr auffallenden Gegensatz; es ist klein und dünn, die Facialfläche concav, der proc. zygomaticus von ungewöhnlicher Länge, er erstreckt sich nach Hinten, bis zu dem tuberculum zygomaticum und bildet auf diese Weise den ganzen arcus zygomaticus, welcher nach Außen concav, dagegen nach Innen gegen die fossa zygomatica hin conver ist, dem normalen Zustande gerade entgegengesetzt.

Oberkieferbein. (Figur 10.)

Dieser Knochen war auf der rechten Seite *a* ebenfalls viel kleiner, als auf der linken *b*; der Alveolarrand stieg auf der rechten Seite nicht so tief herunter, als auf der linken; auch nahm die vereinigende Sutur nicht genau die Mittellinie ein, so daß der Gaumen nicht aus zwei symmetrischen Theilen bestand. Die Sutur verlief nämlich von Vorn und Rechts nach Hinten und Links.

Die Bewegungen, deren der Unterkiefer fähig war, waren weit ausgedehnter, als sie im normalen Zustande vorkommen, besonders die seitliche Bewegung, oder, um correcter zu sprechen, eine Bewegung, wodurch der rechte Unterkieferast vor- und rückwärts bewegt wurde und sich dadurch abwechselnd dem Gehörgange und der hintern Fläche des Wangenbeins näherte, während auf der linken Seite der condylus bloß eine Art von Rotation ausführte, womit der Kranke während des Lebens fortdauernd beschäftigt war, während die rechte Gesichtsseite beständig durch krampfhafte Zuckungen bewegt wurde. Wenn der Mund geschlossen wurde, so ragten die Schneide- und Eckzähne des Oberkiefers über die des Unterkiefers herüber; wenn aber der Mund geöffnet wurde, so wurden alle Merkmale der Deformität noch vermehrt und die Schiefheit des Mundes ganz besonders auffallend.

Dieß waren die Resultate der Untersuchung an der Leiche, und ich glaube, daß, wenn man diese Ergebnisse nebst den auf der Tafel mitgetheilten Abbildungen aufmerksam berücksichtigt, so wird man zu dem Schlusse kommen, daß alle übrigen Abweichungen von dem Normalzustande der Knochen nur die Folgen einer Entwickelungshemmung in der queerlaufenden Wurzel des Jochbeins oder der eminentia articularis seyen; denn durch die Entwickelung dieses Fortsatzes wird die Gelenkhöhle gebildet. Vor ihrer Entwickelung findet sich keine besondere Aushöhlung für den condylus des Unterkiefers; es findet sich bloß eine fast ebene Fläche, welche die Entstehung einer Luxation sehr leicht gestatten würde, wäre nicht durch die eigenthümliche Bildung des Unterkiefers des Kindes, wodurch eine Luxation dieses Knochens fast unmöglich wird, dieser Zufall wiederum verhindert; sowie aber die Queerwurzel des proc. zygomaticus sich entwickelt, so wird die cavitas glenoidea in gleichem Verhältnisse tiefer, und das Vorkommen einer Luxation wird nun dadurch verhindert. Dieser letztere Zufall ist nun aber in vorliegendem Falle durch die veränderte Form des Unterkiefers auf eine Weise begünstigt, welche auffallend mit der Freiheit von krankhaf-

ten Veränderungen contrastirt, deren sich dieses Gelenk in dem frühern Leben erfreute.

In dem hier mitgetheilten Falle blieb die Fötalbildung des Gelenks während des ganzen Lebens; denn es war weder **cavitas glenoidea**, noch Gelenkhervorragung zugegen; der **proc. zygomaticus** des Schläfenbeins war gar nicht gebildet, und daher rührte die Verlängerung des Jochfortsatzes des Wangenbeins. Dieser Umstand ist, wie mir scheint, für sich hinreichend, um zu beweisen, daß der abnorme Zustand des Gelenkes eine angeborene Mißbildung, nicht aber das Resultat irgend einer Krankheit, oder eines Zufalles war; denn kein Zufall und keine mir irgend bekannte Krankheit wäre im Staude gewesen, die hier beobachtete Abweichung der Lage der Sutur zwischen dem **proc. zygomaticus** des Wangenbeins und dem Schläfenbeine hervorzubringen; auch wäre es nicht schwer, nachzuweisen, daß alle übrigen Abweichungen vom normalen Zustande der Knochen des Gesichtes, als Mangel des **condylus** des Unterkiefers, Atrophie des Gelenkfortsatzes, sowie des Oberkiefers und des Wangenbeins, und die veränderte Form und Stellung der **orbita**, nur Folgen der ursprünglichen Mißbildung der **pars glenoidalis** des Temporo-Maxillargelenks seyen; kurz, der Fall, welchen ich hier auseinandergesetzt habe, ist so offenbar eine Mißbildung, daß es mir unnöthig erscheint, darüber noch weitere Bemerkungen zu machen. Der Unterschied von Luxation des Unterkiefers, in Folge zufälliger Einwirkung, ist sehr auffallend; bei der letztern bleibt der Mund geöffnet und kann nicht geschlossen werden. Der Unterkiefer ragt über den Oberkiefer hervor; der **proc. coronoideus** bildet unter dem Wangenbeine eine Hervorragung, und das Gelenk ist undeutlich, wobei der Patient keine Labialbuchstaben auszusprechen im Stande ist; bei unserm Falle dagegen konnte der Mund ungehindert geöffnet oder geschlossen werden; der Bewegungsbereich ist selbst größer, als im normalen Zustande; der Oberkiefer ragt über den Unterkiefer vor, und der **proc. coronoideus** bildet keine Hervorragung; ebensowenig war die Sprache afficirt.

Dieser anomale Zustand des Kiefergelenks bei'm Menschen scheint nur den normalen Zustand desselben Gelenks bei einigen Thieren darzustellen, und die Aehnlichkeit mit der Bildung des Kiefergelenks der Wiederkäuer wird jedem mit der vergleichenden Anatomie vertrauten Leser auf den ersten Blick auffallen Eine ähnliche Mißbildung ist bisjetzt noch nie mitgetheilt worden; es ist dieser Fall eine positive Bereicherung unserer Kenntnisse von den angebornen Luxationen, eine Vermehrung des bereits hinreichend umfangreichen Verzeichnisses ursprünglicher Gelenkmißbildungen, welche, mit Blödsinn verbunden, vorkommen. Gypsabguß, Präparat und Zeichnungen dieses Falles werden in dem **Richmond-Hospital** aufbewahrt.

FOR THE PARISH OF REWINGTON
THE COMMISSIONERS FOR PUBLIC LIBRARIES & MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

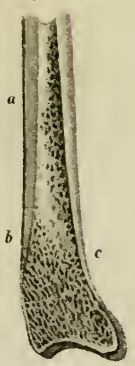


Fig. 2.

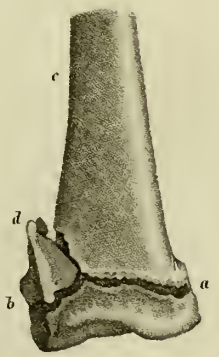


Fig. 3.

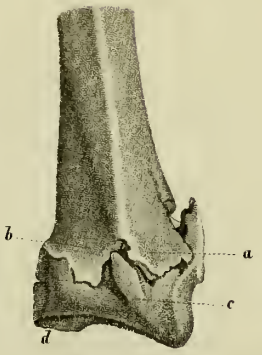


Fig. 10.

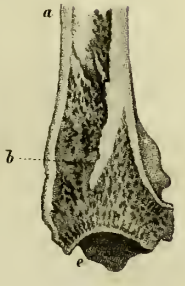


Fig. 11.

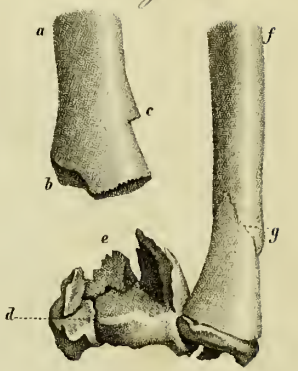


Fig. 4.

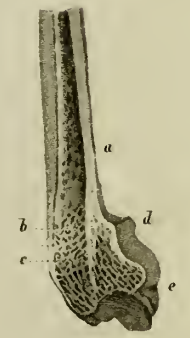


Fig. 5.

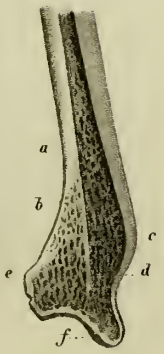


Fig. 6.

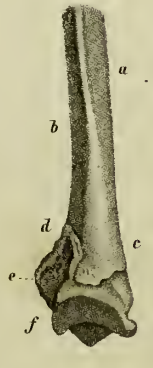


Fig. 12.

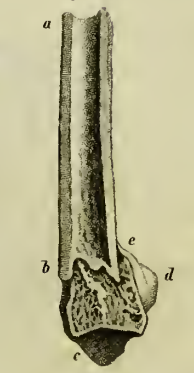


Fig. 13.

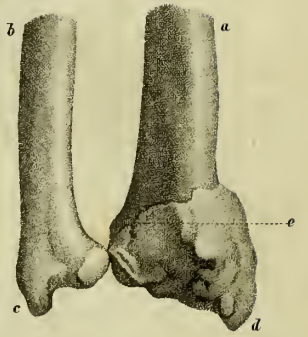


Fig. 7.

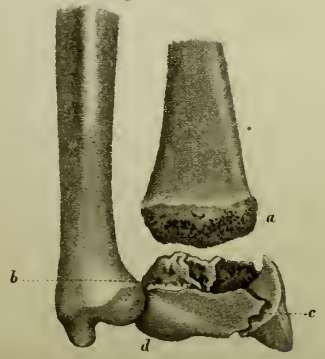


Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 14.

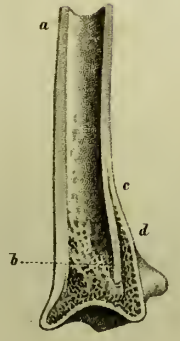


Fig. 15.

Tafel CCCCLV.

Fractura.

Ueber den Bruch des unteren Endes des radius. *).

Die Brüche des radius waren bei den Alten noch wenig bekannt. Hippocrates's Bestimmungen über dieselben lassen sich größtentheils mehr auf die Brüche im Allgemeinen, als auf die des radius anwenden. J. L. Petit beschreibt zwei Arten der Verschiebung, die eine nach der Länge, die andere nach der Dicke des Knochens. Pouteau spricht sich schon genauer über die Verwechselung der Brüche des radius mit Verrenkungen, unvollständigen Luxationen oder Trennungen der ulna und des radius in ihrer Verbindung am Handgelenke aus; er spricht davon, daß diese Brüche durch einen Fall auf die Hand entstehen und ihren Sitz nahe am Handgelenke haben. Pouteau's Lehren waren fast ganz in Vergessenheit gerathen, als Dupuytren sie wieder aufnahm und ihnen durch genauere anatomische Betrachtungen eine festere Basis und eine größere Ausdehnung gab. Diese Brüche, sagt er, sind Folge eines Falles auf die Hand. — Der erste Blick zeigt eine Richtungsveränderung der Axe des Vorderarmes und der der Hand, welche sich gegen die Radialseite hinneigt. — Die Abweichung der Axe des Vorderarmes und des Handgelenkes hängt von einer Abductionsbewegung der gesammten Hand gegen die Radialseite ab. — In Folge der Abduction der Hand findet ein Vorsprung der ulna statt — Es finden sich noch zwei Vorsprünge, der eine nach Vorne, der andere nach Hinten. Der vordere hängt von der Verschiebung beider Bruchstücke ab, indem diese Verschiebung, in der That, nicht einfach, sondern doppelt ist, daher der doppelte Vorsprung, daher das Aussehen einer Luxation des Handgelenkes. Der carpus aber rückt nach Hinten, gerade weil die Bruchstücke nach Vorne ausgewichen sind. — Der Sitz der Fractur ist bis 2 oder 3 Linien, bis ½ Zoll, selten mehr, als einen Zoll oberhalb der Articulation. — In den Fällen, wo die anatomische Untersuchung frischer Brüche möglich war, hat man das Ende des radius zersprengt und zersplittert gefunden, als wenn es mit dem Hammer zertrümmert worden wäre. (Lancette, T. VI., N. 4.) — Einige Jahre nachher veröffentlichte Goyrand nacheinander zwei Abhandlungen über denselben Gegenstand (Gaz. méd. 1832; Journ. hebdomad. 1836; vergl. Chir. Kupfertaf., Heft 70., Taf. 355.); er nimmt drei Arten von Fracturen des untern Endes des radius an, die eine schräge von Oben nach Unten und von Hinten nach Vorne, die andere schräge von Oben nach Unten und von Vorn nach Hinten, und endlich Dupuytren's Sternbuch. Bei der ersten Art, welche sich, wie er sagt, unter 20 Fällen neunzehn Mal findet, gleitet das untere Bruchstück auf die schräge Fläche, welche ihm das andere Bruchstück darbietet, und wird so nach Hinten gerichtet; an die ulna durch den Faserknorpel des Handgelenkes befestigt, beschreibt es einen Kreisbogen, dessen Radius dieser Faserknorpel selbst ist, und durch diese doppelte Bewegung nach Oben und Außen verändert die Gelenkfläche ihre Richtung. Statt nach Innen und Vorne gewendet zu seyn, wird sie nach Außen und Hinten geneigt. Bei den Brüchen der zweiten Art sind die Erscheinungen dieselben, nur ist die Abweichung des untern Bruchstückes nach Vorne weniger deutlich ausgesprochen, und die Neigung der Gelenkfläche weniger groß. Endlich giebt er bei dem Sternbruche noch eine Veränderung in der Neigung der Gelenkfläche an, eine Depression an der äußern Seite des radius über dem Handgelenke, wie in den vorhergehenden Fällen, denn die Bruchstücke wenden sich auch gegen den Zwischenknochenraum hin.

Diday zuerst bezeichnet die Veränderungen des untern Bruchstückes des radius, im Verhältnisse zur ulna, als die vorzüglichste Ursache der Langsamkeit der Herstellung der Bewegungen des Gliedes, und entnahm daraus die Nothwendigkeit einer andauernden Extension. (Arch. général. de méd. zweite Folge, T. XIII.)

Ein Fall auf die Hand bringt meistens die Brüche des untern Endes des radius hervor, und zwar gewöhnlich ein Fall auf die Palmarfläche. Folgende zwei Mechanismen bezeichnet nun Voillemier als Bedingung der Entstehung der verschiedenen Brüche des untern Radialendes. Der erste derselben ist auf einige anatomische Bedingungen gegründet. Vor Allem ist es die doppelte Neigung der unteren Gelenkfläche des radius, schräg von Oben nach Unten, von Vorne nach Hinten und von Innen nach Außen, dann der sehr vorspringende knochige Rand der-

*) Nach *Voillemier.* Archives générales de médecine, Mars 1842.

selben nach Hinten und Außen, wo er durch den processus styloideus gebildet wird. Aber eine wichtigere Eigenthümlichkeit bezieht sich auf die Structur des Knochens. Der radius, cellulös an seinen Enden, ist fast ausschließlich aus einem, in seiner Mitte compacten Gewebe, worin er nur einen sehr engen Markcanal hat, zusammengesetzt. Die an dieser Stelle stets sehr beträchtliche Dicke seiner Wandungen variirt von 3 bis 6 Millimeter, während sie am untern Ende so unbedeutend ist, daß man sie kaum messen kann. (Figur 1.) Diese Schicht des dichten Gewebes nun nimmt gegen die Gelenkfläche hin bedeutend an Dicke ab und wird sehr dünn und zerbrechlich.

Aus diesen Thatsachen lassen sich leicht gewisse Brüche des radius erklären, welche sehr gewöhnlich sind, nämlich die eindringenden Brüche (fractures par pénétration), wie ich sie nennen möchte.

Wenn nämlich bei einem Falle auf die Handfläche der radius auf der Dorsalfläche des carpus ruht, so trifft die ganze Gewalt des Stoßes den Knochen und sucht seine Enden einander zu nähern; an den schwächsten Stellen findet eine Störung in der Continuität statt, und der radius bricht an der Stelle, an welcher das compacte Gewebe fast aufgehört hat; da nun ebendaselbst das aufgetriebene Ende des Knochens beginnt, so beugen sich die zerbrechlichen Wände an dieser Stelle und die solide Röhre des dichten Gewebes dringt in das schwammige Gewebe ein.

Dieses Eindringen kann auf verschiedene Weise erfolgen, entweder dringt das obere Bruchstück gleich im ersten Augenblicke (d'emblée) in das untere und steigt darin um mehre Millimeter herab, oder es steigt tiefer abwärts und bricht das untere Bruchstück in mehrere Stücke; der Griffelfortsatz wird losgerissen, und die Gelenkfläche wahrhaft zermalmt (Figur 8.), oder auch, was häufiger geschieht, die knöcherne Röhre des dichten Gewebes dringt auch in das schwammige Gewebe ein, erleidet aber zugleich eine gewisse Abweichung. Während die hintere Wand des Armbruchstückes in die Dicke des Carpusbruchstückes eindringt, bleibt die vordere Wand auf diesem Bruchstücke sitzen. Es findet ein Eingreifen, ein gegenseitiges Durchdringen statt. (Figur 12.)

Wie schon erwähnt, lös't sich zuweilen der Griffelfortsatz bei diesen durchdringenden Brüchen vom radius, und zwar unter einem scharfen Winkel, zuweilen selbst unter einem rechten (Figur 4.) — Bei allen gebrochenen Radien, die ich durch einen von Vorne nach Hinten geführten Sägeschnitt getheilt habe, habe ich eine deutliche und stets gleiche Bruchspur gefunden, nämlich eine Linie des dichten Gewebes incrustirt in dem spongiösen Gewebe.

Der zweite Mechanismus, nach welchem Brüche des untern Endes des radius vor sich gehen, ist der des Abreißens. Das Ablösen der Epiphyse geschieht auf diesem Wege. Als ich 1839 am Cadaver Luxationen des Handgelenkes durch eine sehr starke Flexion oder Extension der Hand zu machen versuchte, fühlte ich an einem Vorderarme ein trocknes und dem bei einem Knochenbruche ertönenden ähnliches Krachen. Erst glaubte ich nur die Ligamente zerrissen zu haben, aber die Untersuchung ergab, daß ein wahrer, die ganze Dicke des Knochens einnehmender und fast transversaler Bruch vorhanden war. Dem Mechanismus des Abreißens kann man die Brüche zuschreiben, bei welchen das Glied seine normale Gestalt behalten hat, keine Crepitation vorhanden ist und man nur eine versteckte Beweglichkeit vorfindet, weil die Bruchstücke noch durch eine Menge von fibrösen Bändern vereinigt sind.

Nach dieser Darlegung der Veränderungen der Beziehungen und anatomischen Charactere ergeben sich die Zeichen der Brüche fast von selbst. Gewöhnlich bietet das Glied eine starke Deformität dar, die Gelenkfläche des radius wird abgebeugt, und die Finger werden flectirt. Was nun den Einfluß betrifft, den die Abbeugung der Gelenkfläche auf die Richtung der Axe der Hand äußert, so hat zwar der carpus eine gewisse Neigung, abzuweichen, wie die Fläche, auf der er ruht, aber die ungemeine Beweglichkeit, welche die Carpusarticulation zeigt, regulirt oft wiederum selbst die Stellung der Hand. Die Abduction der Hand, auf die Dupuytren ein so großes Gewicht legt, ist mehr scheinbar, als wirklich vorhanden, und in den meisten Fällen hat die Hand zum Theil ihre normale Lage der Abduction beibehalten.

Zu jener so characteristischen Deformität des Gliedes kommt nun noch die Gegenwart gewisser abnormer Vorsprünge. Das Köpfchen der ulna, nach Außen vom carpus gedrängt, bildet eine runde Geschwulst vor dem Handgelenke, auch die Ränder der Bruchstücke bilden Erhabenheiten an den beiden Flächen des Vorderarmes und ein Wenig über dem Gelenke, welche zuweilen wegen der Geschwulst nicht zu erkennen sind. — Beweglichkeit und Crepitation fehlen sehr häufig bei Brüchen dieser Art; ist erstere nicht da, so geschah der Bruch vermittelst Eindringens; die Bruchstücke sind stark eingeklemmt, oder werden noch durch Sehnen und fibröse Gewebe an ihrer Stelle erhalten; fehlt Crepitation, so kann sie einmal ohne Beweglichkeit der Bruchstücke nicht

vorhanden seyn und ferner wird sie oft durch das inmitten des zermalmten spongiösen Gewebes ausgetretene Blut verdeckt. Diese Zeichen fehlen auch oft bei den Brüchen durch Abreißung, weil hier die Flächen der Bruchstücke, ohne Zermalmung voneinander getrennt, Vertiefungen und Vorsprünge zeigen, weil sie durch eine Menge fibröser Bänder in Contact erhalten werden, und endlich, weil gewöhnlich eine bedeutende Geschwulst vorhanden ist. — Andere Zeichen sind noch: die Verkürzung des radius, die Verringerung des Queerdurchmessers des Vorderarmes am Niveau des Bruches, die Zunahme des Durchmessers von Vorne nach Hinten und die Erweiterung der Handwurzel.

Obige Erscheinungen begleiten die Mehrzahl der Brüche des untern Radialendes; zuweilen aber ist die Penetration so bedeutend, daß mehrere eigenthümliche Characteren sich uns noch darbieten. In Folge der beträchtlichen Verkürzung des radius muß die ulna einen Theil des Stoßes aushalten, und sehr häufig wird der Griffelfortsatz derselben zerbrochen. In einem Falle bog sich die ulna nach ihrer normalen Krümmung und war nur unvollständig fracturirt. Nur die innern Fibern waren geborsten, und an der Außenseite der ulna, im Niveau dieses Bruches, war ein sehr offner Winkel, gebildet durch die gebogenen, aber nicht zerrissenen äußern Fibern (Figur 11.). Sehr oft erleidet die ulna durch Zerreißung oder Ausdehnung der Radio-Ulnarbänder eine wahre Luxation. In Folge der bedeutenden Dislocation des Köpfchens der ulna treten einige Veränderungen in der Gestalt des Gliedes ein. Die Hand wird abducirt, ein starker Vorsprung bildet sich, und die Dorsalfläche der Hand wird verkürzt.

Behandlung. — Die Alten wandten fast für alle Arten von Brüchen gleiche Verbände an. — Petit sah ein, daß der ganze Heilapparat dazu dienen müsse, die Dislocation der Bruchstücke gegen die ulna zu beseitigen. Nachdem er die Muskeln in den Zwischenknochenraum gedrängt und so die Bruchstücke zurückgeschoben hatte, legte er, während ein Gehülfe die Hand am Ulnarrande hinabdrückte, um das untere Ende des radius zu erheben, und nachdem er den Vorderarm mit einer einfachen Compresse und einer ersten leicht umgeschlungenen Binde umwickelt hatte, an die vordere und hintere Seite zwei starke Compressen. Diese wurden durch eine Binde festgehalten, und statt die Schienen auf die Enden der gebrochenen Knochen zu legen, befestigte er am Vorderarme zwei zurechtgeschnittene und anschließende Pappdeckel. Duvernoy ließ Petit's erste Binde fort, legte aber noch Cirkelcompressen unter die beiden vordern und hintern Compressen. — Pouteau wandte bessere Methoden der Reduction und der Behandlung an. Er empfiehlt dem Chirurgen, welcher den obern Theil des Vorderarmes halten soll, seine Hände nicht zu tief anzulegen, aus Furcht, er möge einen circulären Druck anwenden, welcher die Bruchenden der ulna nahe brächte; er bringt nicht nur die Hand in Abduction, sondern drückt mit dem Daumen stark auf den Griffelfortsatz des radius, welcher nach Außen abgebogen ist, und übt so auf das untere Bruchstück eine Hebelbewegung aus, die es erhebt. Nach geschehener Reduction und nach Beseitigung der vordern Geschwulst applicirt er auf die Haut zwischen die beiden Knochen eine Rolle von Leinen oder Werg von der Länge des Vorderarmes und von einem Zoll weniger im Durchmesser; darüber eine leichte Rollbinde und endlich auf eine jede Rolle eine starke Holzschiene, etwas länger, als der Vorderarm, über welche er eine weit straffer angezogene Binde anlegt. — Desault machte eher einen Rück- als Fortschritt, indem er es für das Wichtigste hielt, den Druck gleichmäßig auf den ganzen Umfang des Gliedes anzuwenden (T. 3, p. 157). Dupuytren verbesserte Desault's Apparat, indem er seine Ulnarschiene erfand, dazu bestimmt, das untere Bruchende hebelartig erheben zu lassen, indem er die Hand während der ganzen Dauer der Behandlung abducirt erhält.

Cline glaubte, der Action der Pronatoren ein gehöriges Gegengewicht zu geben und die Abduction der Hand hinlänglich zu bekämpfen, indem er diese ihrer eigenen Schwere überließ.

Alle diese Apparate und ihre Modificationen hatten nur den Zweck, den Zwischenknochenraum wiederherzustellen. Goyrand schlug einen neuen Weg ein, indem er sich vornahm, den Druck genauer auf die ganze Länge des Gliedes anzuwenden, die beiden Bruchenden, das eine gegen das andere zu drängen und die Wiedererzeugung der Dislocation nach der Dicke des Knochens und des Aufeinanderliegens (du chevauchement) zu verhüten. Malgaigne hielt es noch für nothwendig, das untere Bruchende des radius direct nach Vorne zu drängen.

Goyrand brachte ferner eine schräge Fläche an dem untern Ende der vordern Schiene an, um die fast horizontale Linie, welche der Vorsprung des os pisiforme und der der Apophyse des os scaphoideum bildet, in eine von Oben nach Unten

schräge Linie zu verwandeln, welche vom Ulnarrande nach dem Radialrande des Gliedes sich hinzieht und so die Hand in einer ziemlich starken Adduction zu erhalten.

Diday schlug gegen die Verkürzung des radius eine andauernde Extension vor, deren Ausführung ihm aber zu viele Schwierigkeiten darzubieten schien. Huguier glaubte vor Kurzem, diese überwunden zu haben und schlug zu diesem Zwecke zwei sehr sinnreiche Apparate vor. Der eine besteht darin, daß er das Handgelenk und die Hand mit einer Art von Panzerhandschuh, vermittelst einer Binde, umwickelt, welche vier Strippen befestigt, von denen zwei an der hintern Fläche und zwei an der vordern Fläche angebracht sind. Diese Strippen werden darauf gegen die Finger zurückgeschlagen, wie bei dem die Queerwunden befestigenden Verbande, und sollen später zum Anziehen dienen. Nachdem er den Vorderarm mit einer sehr feinen und trockenen Binde umwickelt hat, legt er an die Vorderseite eine graduirte Compresse, welche im Niveau der Handwurzel schräge sich endigt, und an die Hinterseite eine zweite graduirte Compresse, welche bis ungefähr zwei Centimeter vom Gelenke sich erstreckt, um nicht einen Druck auf die, durch die knöchernen Kämme des radius erzeugten, Vorsprünge auszuüben. Zwei Schienen mit Zähnen an ihren Kanten ragen über die Hand hinaus und werden durch eine Preßschiene befestigt, welche an diesen Zähnen ihre Stützpuncte findet. An dem Ende der Schienen befinden sich Zapfen, welche sich perpendiculär erheben, und an welchen man die Strippen befestigt, welche die Extension der Hand bewirken sollen.

Der zweite Apparat besteht in der Anwendung einer längern vordern Compresse, welche, indem sie sich zurückbeugt, den untern Theil des Armes auspolstern kann, wo denn die eine Schiene ihren Stützpunct findet. Hinten am Arme befestigt er mit einer Binde zwei Schienen, eine von Pappe und eine aus leichtem Holze. Alle beide überragen den Ellenbogen und bieten einen festen Punct für die hintere Schiene des Vorderarmes dar.

Velpeau verwirft alle Druckapparate und schlägt Verbände vor, welche theils die von Petit und Duvernoy angegebenen, theils eine Vereinfachung der Huguier'schen sind. Die Fälle, welche vorzüglich die Anwendung dieser Methode erfordern, sind die, in welchen eine beträchtliche Verkürzung des radius mit einer Luxation der ulna vorhanden ist.

Was nun das Heilverfahren bei Brüchen des untern Radialendes im Allgemeinen betrifft, so muß die Reduction mit möglichster Schonung vorgenommen werden; die beiden Bruchenden suche man durch eine directe Bewegung in ihre normale Lage zurückzubringen. Die erste Indication ist nun, die entzündlichen Erscheinungen zu bekämpfen und das Gelenk in Ruhe zu erhalten; die zweite, das untere Bruchende in der Lage, welche man ihm gegeben hat, zu erhalten, während man den Bruch zurückbringt. Zu diesem Zwecke lege man, nach Malgaigne, auf das untere Bruchende und auf die Seite, wo die Dislocation geschehen kann, eine starke Compresse.

Folgender Apparat möchte wohl in den meisten Fällen genügen: Man umwickelt das Handgelenk mit einer feinen Compresse, die in eine zertheilende Flüssigkeit getaucht ist. Nachdem nun der Vorderarm in die Mittelstellung zwischen Pronation und Supination gebracht worden ist, so daß der Ulnarrand der Hand gegen den Boden sieht, legt man auf die hintere Seite des Gliedes eine Longuette, die etwas größer ist, als die Schiene, welche sie bedecken soll, wenig stark, aber in mehrere Falten oberhalb des Radio-Carpalgelenkes zurückgeschlagen, um ein Kissen zu bilden, welches das untere Bruchende des radius nach Vorne drängt. An die andere Seite legt man auch eine mäßig dicke Longuette, gleichförmig in ihrer ganzen Ausdehnung, welche, wie die vordere Schiene, etwas über dem Niveau des Bruches schließt. Die hintere Schiene dehne sich bis zur Fingerwurzel aus, damit sie durch einige Riemen den Ulnarrand der Hand unterstützen könne.

Eine vollkommene und sichere Heilung ist bei den Brüchen des untern Radialendes nicht zu gewärtigen, die Mißbildung des Handgelenkes wird nie ganz verschwinden. Die Schwierigkeit der Bewegungen des Gelenkes, die Schwäche und teigige Beschaffenheit des Gliedes dauert zuweilen noch acht Monate hindurch, und zwar in Folge der Ausdehnung oder Zerreißung der Ligamente oder der Fissuren, welche bei einigen Brüchen die Gelenkfläche des radius in mehrere Stücke theilen. Diday behauptet, daß die Veränderungen in den Beziehungen des Radio-Ulnargelenkes eins der Haupthindernisse für die Wiederherstellung der Bewegungen sind, aber ich halte sie für nicht so bedeutend, sobald die Dislocation der ulna nicht beträchtlich ist. Ein anderes Hinderniß für die rasche Rückkehr der Beweglichkeit ist zuweilen der angewendete Apparat und die langandauernd ruhige Lage des Gelenkes. Auf jeden Fall muß die Dauer der Anwendung des Apparates so kurz, als möglich, seyn; in den gewöhnlichen Fällen beträgt sie 20 bis 24 Tage, doch läßt sich hierin keine Norm für alle Fälle aufstellen.

Tafel CCCCLV. (Fortsetzung.)

Erklärung der Abbildungen.

Figur 1. Gesunder radius.

a Hintere Seite.
b Höhe, wo das dichte Gewebe nur eine sehr dünne Platte bildet.
c Dichtes Gewebe, ein Wenig tiefer, als hinten, herabsteigend.

Figur 2. Der radius von der Vorderseite.

a Ränder des Bruches, feine Zahnausschnitte und eine Abweichung darbietend, welche vermuthen lassen, daß die Trennung der Continuität an dieser Stelle auf dem Wege des Abreißens (par arrachement) stattgefunden hat.
b Basis des Griffelfortsatzes, vom Körper des Knochens getrennt. Sie wird nur durch einige fibröse Bänder zurückgehalten.
c Körper des Knochens, leicht gegen die ulna geneigt.
d Vorsprung, über welchem eine Depression der Bedeckungen vorhanden gewesen seyn muß.
e Spitze des Griffelfortsatzes, nicht gebrochen.

Figur 3. Der radius der zweiten Figur von der Hinterseite.

a Dichte Platte des obern Bruchendes, nach Hinten das Carpalbruchende bedeckend.
b Anderer Theil der dichten Platte.
c Kamm des radius, dessen Vorsprung die dichte Platte des Armbruchendes in zwei Stücke getrennt hat.
d Seltener Fall: die Gelenkfläche, statt horizontal zu werden, bietet eine scharf markirte Schiefe von Innen nach Außen dar, indem die Durchdringung stärker von Innen, als von Außen, gewesen ist.

Figur 4. Der radius, gebrochen an seinem unteren Ende, mit Verschiebung des Carpalbruchendes nach Vorne.

a Compacte Wand, weniger dicht, als im Niveau des Buchstaben *b*, dem Puncte, wo der Bruch stattgefunden hatte.
b Vereinigungsstelle der compacten Linie mit der vorderen Wand des Knochens.
c Compacte Linie, welche bereits anfing, resorbirt zu werden.
d Rechter Winkel an der Basis des Griffelfortsatzes, da, wo der Eindruck stattgefunden hatte.

Figur 5.

a Compacte Wand, von geringerer Dicke, als tiefer hinab.
b Compacte Linie, welche in die vordere Wand des Knochens übergeht.
c Verdickung der compacten vorderen Platte.
d Compacte Linie im Beginne der Resorption.
e Verdickung der hintern compacten Platte.
f Beträchtliche Verschiebung der Gelenkfläche.

Figur 6. Der radius, gebrochen durch gegenseitiges Eindringen.

a Vorderseite des Knochens.
b Hinterseite.
c Querer Vorsprung, gebildet durch den Rand des nahe bei dem Gelenke herabsteigenden oberen Bruchendes.
d Hinterer Vorsprung, gebildet durch den Rand des unteren Bruchendes. Er liegt in einer höhern Ebene, als der vordere.
e Kamm des radius.
f Gelenkfläche.
g Griffelfortsatz.

Figur 7. Der radius, gebrochen vermittelst eines Eindringens bei'm ersten Stoße (d'emblée). Zermalmung.

a Oberes Bruchende, abgelöst von der Höhle, in welche es eingeklemmt war. Es zeigt eine gerundete Oberfläche; sein spongiöses Gewebe ist zermalmt.
b Ziemlich tiefe Höhle, in welche das Bruchende an 8 Millimeter eingedrungen war.
c Bruch des Griffelfortsatzes.
d Horizontale Gelenkfläche.

Figur 8. Gelenkfläche desselben radius:

a Kopf der ulna.
b Spaltungen in der ganzen Dicke des unteren Bruchendes.
c Bruchende, dem Griffelfortsatze angehörig.

Figur 9. Derselbe radius von der hinteren Seite.

a Gebrochener Griffelfortsatz.
b Vorspringender Rand, gebildet durch das untere Bruchende.
c Horizontale Gelenkfläche.

Figur 10. Durchschnitt von Vorne nach Hinten eines vor längerer Zeit gebrochenen radius. Verrückung des untern Bruchendes nach Vorne.

a Vorderseite des radius.
b Knöcherne Linie des sehr dichten compacten Gewebes, herabsteigend mitten im spongiösen Gewebe und in die hintere Wand des Knochens übergehend.
c Griffelfortsatz des radius.

Figur 11. Unterer Theil des Vorderarmes eines jungen Menschen von 14 Jahren. Vollkommener Bruch des radius, unvollkommner der ulna, in Folge eines Falles auf die flache Hand von einer Höhe von acht Fuß.

a Unterer Theil der Diaphyse des radius, von Vorne gesehen.
b Eindruck, entsprechend einem der Knochensplitter, welche an der Epiphyse befestigt geblieben sind.
c Großer Eindruck, dem vorhergehenden ähnlich, entsprechend dem *e* bezeichneten Splitter.
d Bruch von Vorne nach Hinten in der ganzen Dicke der Epiphyse und in die Articulation eindringend.
e Reihe von knöchernen, unregelmäßigen, zum Körper der Speiche gehörigen Vorsprüngen, welche an der Epiphyse befestigt geblieben sind.
f Ulna.
g Linie, anzeigend den unvollständigen Bruch, welcher die zwei inneren Drittheile der ulna getrennt und nur die äußersten Fibern unberührt gelassen at. Die Fibern sind hier gekrümmt und stellen einen einwärts gekrümmten Winkel dar.

Figur 12. Der radius der folgenden Figur, durch einen Sägeschnitt getrennt. Man sieht das obere Bruchende in das untere eindringen.

a Vordere, fast flache Seite des radius, in Folge einer Verrückung des unteren Bruchendes nach Hinten.
b Vorsprung, welchen der Rand des oberen Bruchendes bildet.
c Griffelfortsatz der Speiche.
d Linie, welche den Queerbruch der Speiche andeutet.
e Vorsprung, gebildet durch das untere Bruchende, welches auf einer höhern Ebene liegt, als der vordere Vorsprung.

Figur 13.

a Die Speiche von der Hinterseite.
b Der Ellenbogen von derselben Seite.
c Griffelfortsatz des Ellenbogens. } Sie befinden sich
d = = Speiche. } fast in demselben Niveau.
e Ungleiche vorspringende Linie des untern Bruchendes, mehr erhoben, als diejenige, welche vorne das obere Bruchende bildet, und nach welcher dieser Bruch zu den schrägen von Oben nach Unten und von Hinten nach Vorne gehören müßte.

Figur 14. Die Speiche der folgenden Figur, durch einen Sägeschnitt getrennt. Der Bruch ist schon alt.

a Die vordere Seite bietet keine Spur eines Bruches dar, sie ist nur dichter, als im normalen Zustande.
b Knöcherne Linie des compacten Gewebes.
c Der Winkel, welcher in derselben Ebene auf der zwölften Figur sich befindet, ist durch eine Platte von knöchernem Gewebe ersetzt.
d Vermuthliche Stelle des Bruches.

Figur 15.

a Hintere Seite der Speiche.
b Winkel, welcher an der Bruchstelle die Basis des Griffelfortsatzes mit dem Körper des Knochens bildet.
c Griffelfortsatz der Speiche. } Sie liegen in der-
d = des Ellenbogens. } selben Ebene.

20 OC 59

COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

Fig. 1.

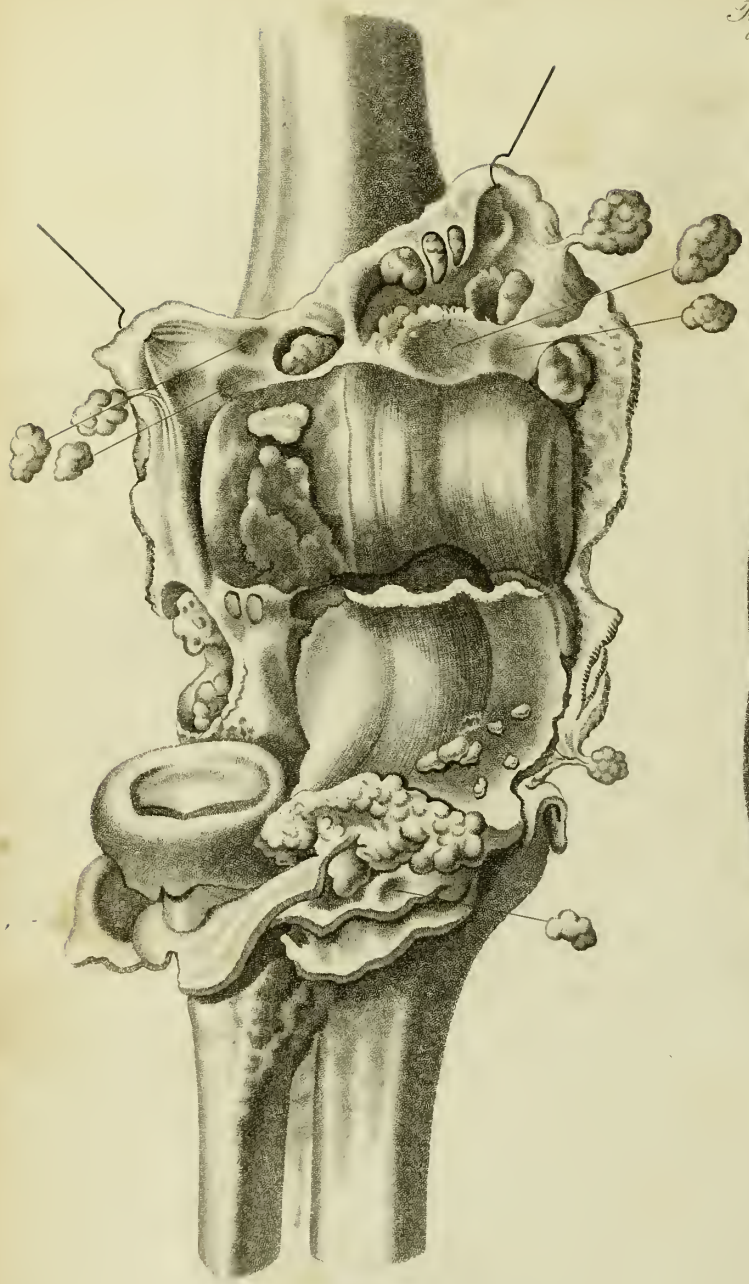


Fig. 2.

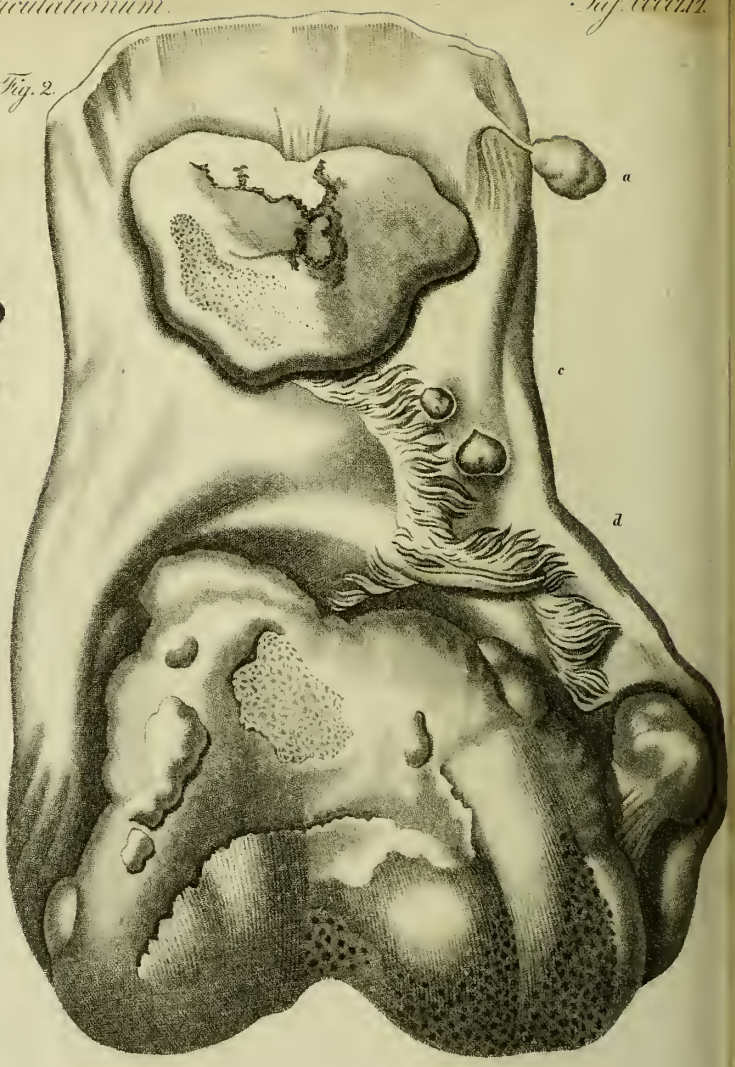


Fig. 2.

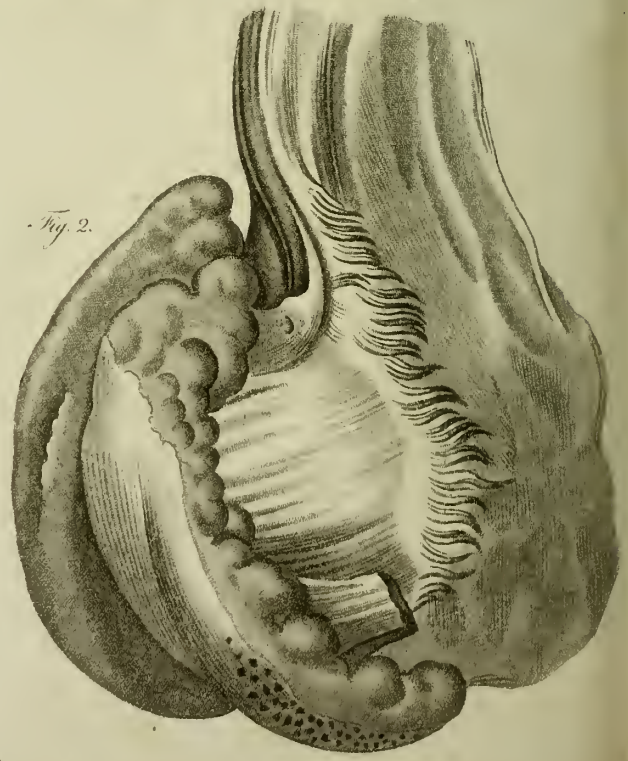
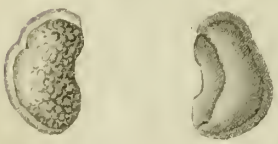


Fig. 3.



nach Cruveilhier.

Tafel CCCCLVI.

Morbi articulationum.

Zur Erläuterung der Bildung der Gelenkmäuse. *)

Figur 1. zeigt ein Ellenbogengelenk, welches mit fremden Gelenkkörpern angefüllt ist; einige derselben liegen frei, andere hängen mit der Synovialhaut durch einen äußerst dünnen Stiel zusammen. Die Mehrzahl derselben befindet sich in Zellen, oder fibrösen Abtheilungen mit einer Oeffnung, welche kleiner ist, als der Grund des abgegränzten Raumes. Alle bestehen aus Knochensubstanz; ihre Oberfläche ist höckerig, und keine derselben zeigt nur die mindeste Spur knorpeligen Gewebes. Die Gelenkflächen sind in der Richtung der Bewegungen gefurcht, sie sind verändert; die Synovialhaut ist verdickt, aber nicht geröthet. Außerdem zeigen sich auf der **trochlea** des **humerus**, sowie auf der Gelenkfläche der **ulna** Furchen und eine kleine Exostose, welche von ganz weißer Farbe ist, während die fremden Körperchen eine gelbliche Färbung zeigen.

Figur 2. sind fremde Gelenkkörperchen in dem Kniegelenke abgebildet. Der erste fremde Körper wenn man von Unten nach Oben zählt, liegt an der äußern Seite und etwas unterhalb der Kniescheibe, welche in diesem Falle von Unten nach Oben zurückgeschlagen ist. Dieser fremde Körper, *a*, ist von Synovialhaut überzogen und hängt an einem sehr dünnen Stiele; ein anderer fremder Körper, *b*, zeigt sich weiter unten, gerade am äußern Rande des **condylus externus femoris**; er ist viel größer und erhebt die Synovialhaut zu einer Art von Scheide, die sich bereits zu einem Stiele zu verlängern beginnt; die beiden übrigen fremden Körper, *c*, sind kleiner und nicht gestielt und liegen unter der Synovialhaut, nach Außen von einer Menge stark entwickelter und gerötheter Synovialzotten, *d*. Sowohl an der Kniescheibe, als an der Gelenkfläche des **femur** sieht man die Spuren chronischer Entzündung, nämlich geröthete Puncte am Gelenkknorpel, Aufwulstungen der Synovialhaut, besonders am Rande der Gelenkflächen, Abreibung der Gelenkknorpel und einzelne vom Knochen ausgehende Exostosen.

Figur 3. zeigt ein Gelenkkörperchen, oder eine sogenannte Gelenkmaus, welche Richerand aus dem Kniegelenke eines jungen Mannes extrahirt hatte. Dieser fremde Körper ist halbmondförmig, auf der convexen Fläche knorpelig, auf der concaven Fläche knöchern. Der Kranke wurde ohne irgend einen Zufall geheilt.

Die Gelenkmäuse sollen, nach Cruveilhier, von Ambrosius Paräus zuerst angegeben worden seyn und sind seitdem häufig beobachtet worden. Gewöhnlich nimmt man an, daß sie sich in dem

*) *Cruveilhier*, Anatomie pathol. du corps humain. Livrais. IX. Tab. 6.

Tafel CCCCLVI. (Fortsetzung.)

Zellgewebe, außerhalb der Synovialhaut, oder in den Spitzen der Synovialzotten entwickeln, worauf bei ihrer Vergrößerung die Synovialhaut sich zu einem Stiele verlängere und endlich abreiße. Cruveilhier nimmt an, daß auch die Knochenwucherungen, welche bei Abreibung der Gelenkknorpel nicht selten vorkommen, abgestoßen werden könnten und zur Bildung der Gelenkmäuse Veranlassung geben. Er hat in einem solchen Falle auch einmal zwei mit gallertartiger Substanz gefüllte Bälge gefunden, die mit der Synovialhaut locker zusammenhiengen und leicht durch Knorpel- und Kalkablagerung zu Gelenkmäusen umgewandelt werden konnten. Als nicht unmöglich bezeichnet Cruveilhier auch die Bildung von Gelenkmäusen durch Abtrennung eines Stückes eines Zwischengelenkknorpels und durch Concretion eines Secretes in dem Gelenke, ähnlich der Bildung der Blasensteine.

FOR THE PARLIAMENTARY BOROUGH OF STOKE
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

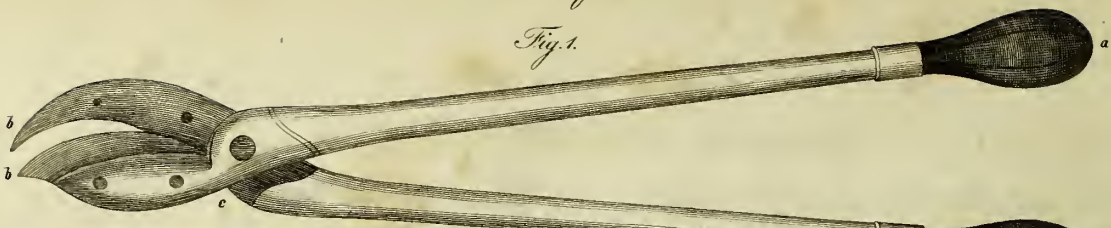


Fig. 2.

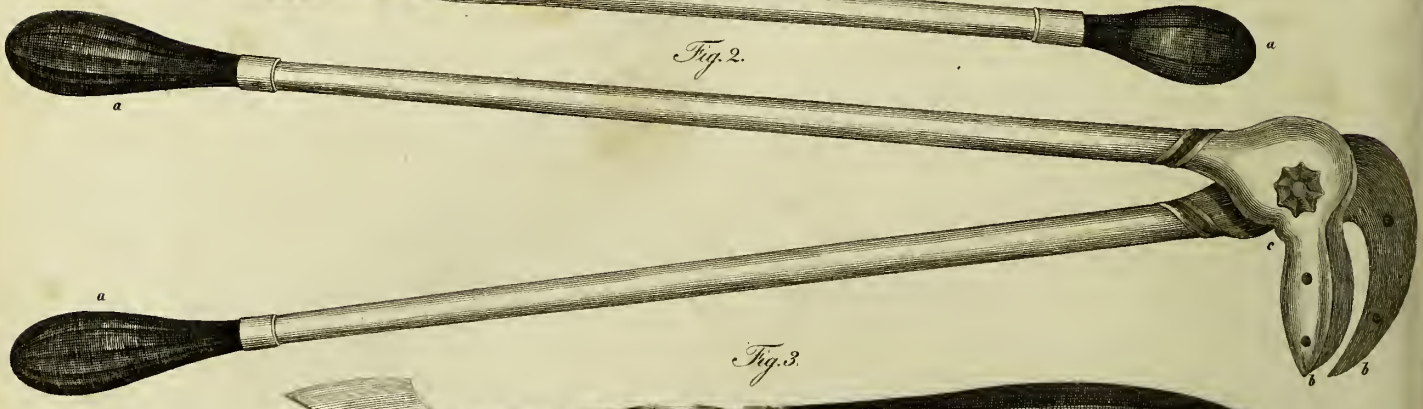


Fig. 3.

Fig. 4.

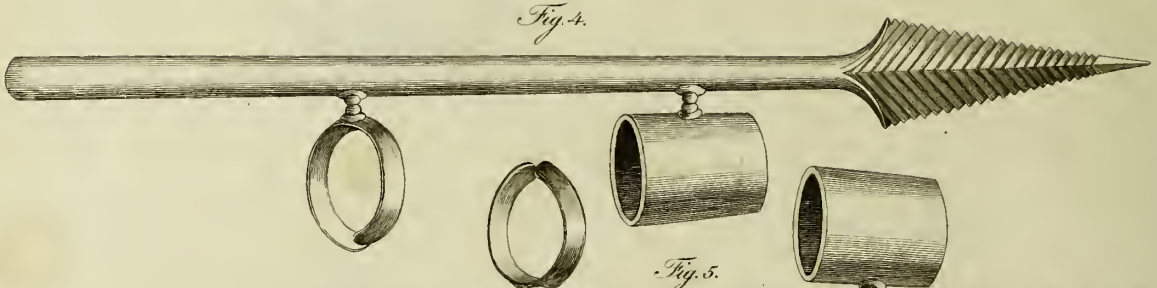


Fig. 5.

Fig. 8.

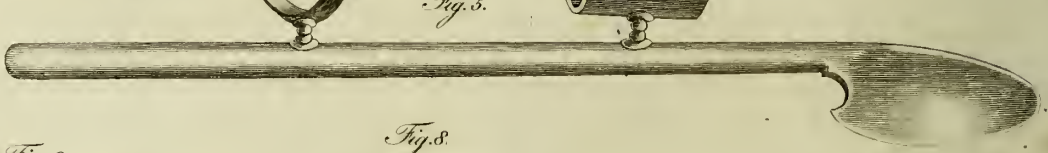
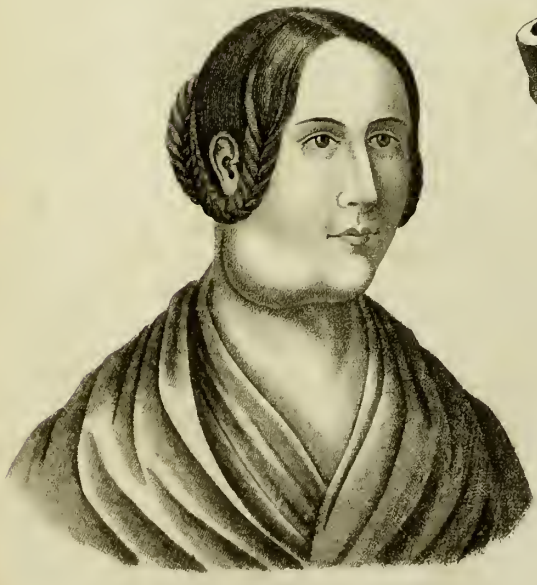


Fig. 6.



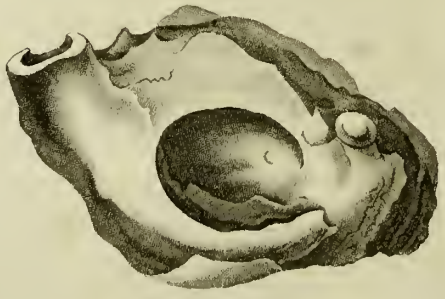


Fig. 7.

nach Signoroni.

Tafel CCCCLVII.

Resectio maxillae inferioris subcutanea.

Subcutane Exstirpation des Unterkiefers *).

Jules Guérin hat sich kein geringes Verdienst durch die Feststellung der Grundsätze für die schwierigsten, chirurgischen Operationen, ich meine die Entfernung der Gelenkköpfe, die Resection der langen Knochen und die Exstirpation der breiten und spongiösen Knochen, erworben. Im dritten Paragraphen seines trefflichen Aufsatzes, **Chirurgie sous-cutanée, Gazette médic. de Paris, 1841 Nr. 16,** stellt er folgenden Fundamentalsatz jenes Zweiges der operativen Chirurgie auf:

Alle unter der Haut gemachten Wunden, möge nun ihr Sitz und die Beschaffenheit der getrennten Gewebe seyn, welche sie wollen, haben dieselbe Eigenthümlichkeit, wie die subcutanen Sehnenwunden, denn sie entzünden sich weder, noch eitern sie, sondern sie organisiren sich unmittelbar. Hiernach bezeichnet er die Fälle, in welchen die subcutane Chirurgie ihre Anwendung findet, und stellt für dieselben folgende acht Indicationen auf:

1) Eröffnung der Blutgeschwülste, welche sich nach der subcutanen Durchschneidung großer Muskelmassen bilden und sich nicht auf dem Wege der Resorption entfernen lassen.

2) Eröffnung der Lymphgeschwülste, welche sich zuweilen nach Blutextravasationen, in Folge einer vorangegangenen subcutanen Myotomie, bilden.

3) Subcutaner Einschnitt in beginnende Blutgeschwülste, in der Absicht, den angeschwollenen Geweben ihre Spannung zu nehmen und sie zu entleeren.

4) Eröffnung und Entleerung der Balggeschwülste.

5) Entfernung kleiner Exostosen von der **crista tibiae.**

6) Eröffnung einiger Congestionsabscesse in der Inguinalgegend am Schenkel und am Rücken.

7) Subcutane Durchschneidung des **sphincter ani,** zur Heilung der Aftersperre.

8) Ausführung vieler bisjetzt noch nicht vorgenommener Muskeldurchschneidungen.

Besonders aber auf dem Gebiete der Exstirpationen war die Anwendung der subcutanen Chirurgie wünschenswerth, da bei diesen am meisten die Nachtheile einer profusen und schlechten Eiterung zu fürchten waren. Man konnte auf diese Weise den schreckenerregenden Apparat entbehren, und die Heilung wurde mit weit geringerer Deformität zu Stande gebracht, welches Letztere besonders bei den Operationen an unbedeckten Theilen des Körpers, wie am Gesichte, am Halse, an der Brust, wünschenswerth ist. Die Exstirpation fungöser, sarcomatöser und carcinomatöser Geschwülste an den Aesten des Unterkiefers, am dreieckigen Raume des Oberkiefers und an den Flächen der andern Knochen des Gesichtes wurde von den berühmtesten und gewandtesten Operateuren, wie Gräfe, Langenbeck, Dupuytren, Liston, Jäger und Cusack, stets so ausgeführt, daß eine höchst entstellende Narbe zurückblieb. Dieser Uebelstand brachte den Verfasser auf den Gedanken, die Operation auf eine solche Weise auszuführen, daß, ohne einen äußern Einschnitt, der entartete Knochen auf dem natürlichen Wege, nämlich durch die Mundöffnung, entfernt werde. Zu diesem Zwecke ersann er einige neue Instrumente: einen Ausschällöffel (Figur 5.) und eine gezähnte Lanzette (Figur 4.), an deren Handhabe ein Daumenhalter und ein gespaltener und elastischer Ring sich befinden, um die Führung der Instrumente zu erleichtern, und derselben eine größere Kraft zu verleihen. Der Knochen wird nun an seiner äußeren Fläche, vermittelst eines Einschnittes in die Schleimhaut, welche das Zahnfleisch mit den entsprechenden Wandungen des Mundes verbindet, bloßgelegt und dann diese Wandungen nach und nach vom äußern Blatte des Kiefers getrennt. Dieses geschieht vermittelst des beilförmigen Messers (Figur 3) innerhalb der Mundhöhle. Darauf wird der Körper des Knochens von seinen Verbindungen mit den anliegenden Knochen gelöst, und zwar mit Hülfe der Knochenscheere mit dem Papageienschnabel der betreffende **arcus alveolaris** an der Vereinigungsstelle mit dem entsprechenden der entgegengesetzten Seite abgetrennt; die gezähnte Lanzette trennt nun die Apophyse des Jochbeins, und der Ausschällöffel dient endlich dazu, die übrigen Apophysen, nämlich die **apoph. palatina, nasalis inferior** und **superior** und **orbitalis,** von den umliegenden Theilen zu lösen. Der nun von allen Seiten getrennte Kno-

*) Demolizione sotto- cutanea della mascella inferiore per il Dottore *Bartolommeo Signoroni.* Padova; Sett. 1842.

chen wird jetzt, vermittelst eines an seiner hinteren Seite angewendeten Hebel-Druckes, durch die Oeffnung des Mundes entfernt. Sollte das Knochenstück zu groß seyn, um den Mund passiren zu können, so kann es vermittelst der Knochenscheere zerstückelt und so mit Leichtigkeit herausgeschafft werden. Die innere Wunde bietet alle die Vortheile subcutaner Einschnitte dar, sie zieht sich zusammen und läßt von Außen Nichts erkennen, was die Regelmäßigkeit des Gesichtes stören könnte. Nach einiger Zeit bildet sich von Neuem Knochenmasse, welche den hohlen Raum ausfüllt, und auf diese Weise wird, durch die oben geschilderte Operation, die Ausübung der relativen Functionen auf keine Weise gestört.

Nach dieser Einleitung gehen wir zur Beschreibung der Knochenscheere und dann der Operation selbst über.

Die Knochenscheere.

Sie ist nach Art der Gärtnerscheeren, welche zum Abschneiden sehr dicker und harter Baumzweige dienen, mit langen Handhaben und einer convexen und einer concaven Branche versehen. Die große Länge der Handhaben, sowie die im Verhältnisse beträchtliche Entfernung der Kraft vom Stützpuncte (Hypomochlion) am Scharnier, verleihen ihr eine große Schnelligkeit der Bewegung und verstärken ihre Kraft bedeutend. Von dieser Knochenscheere ließ ich zwei Exemplare anfertigen, eins mit fast geraden Branchen für den ramus ascendens, das andere für den ramus horizontalis mit rechtwinklig angefügten Handhaben, welche beide Scheeren ich, wegen ihrer Form, durch die Namen Knochenscheere mit dem Papageienschnabel (Figur 5.) und Knochenscheere mit dem Kranichschnabel (Figur 2.) unterschied. Indem sich nun die schneidenden Flächen der Scheere genau dem Knochen anschließen, wird dieser rasch und leicht durchschnitten, was ich am Cadaver mit dem besten Erfolge erprobt habe. Auf der Kupfertafel sieht man noch unter Nr. 6. das beilförmige Messer in halber Größe, mit ziemlich convexer Schneide und spitzem vordern Ende, welches dazu dient, der Anwendung der Knochenscheere durch Hinwegnahme der, den Knochen bedeckenden, Weichtheile den Weg zu bahnen.

Wir kommen nun zur Operation selbst:

Die subcutane Entfernung des Unterkiefers.

Die Operation zerfällt in folgende drei Acte:

1) Die Isolirung der Knochengeschwulst und der Aeste des Kiefers.
2) Die Trennung dieser Aeste.
3) Die Extraction der Geschwulst.

Erster Act. — Die Isolirung der Geschwulst.

Vor der Ausführung dieses Actes werden die Zähne aus den Alveolen ausgezogen, welche den Stellen des beabsichtigten Einschnittes entsprechen. Darauf wird der Mund weit geöffnet und der Unterkiefer stark hinabgedrückt, die Backenwandung, welche der Geschwulst entspricht, vermittelst eines stumpfen Hakens vom Mundwinkel aus abgezogen, und nun mit dem beilförmigen Messer ein Einschnitt in die Schleimhaut gemacht, welche das Zahnfleisch mit den entsprechenden Wandungen des Mundes verbindet, und zwar auf der von der Geschwulst eingenommenen Strecke und einige Linien darüber hinaus, um die Instrumente bequemer handhaben zu können, während man stets die Schneide des Instrumentes dicht an der Geschwulst hält. Darauf geht man, stets dieselbe Vorsicht beobachtend, mit der Schneide in die Tiefe und durchschneidet alle Verbindungen mit den darüberliegenden Theilen, welche besonders aus den fibrösen, aponeurotischen Ausbreitungen des m. platysma-myoides und den Fasern hinten an der Basis des m. masseter, am Anfange des aufsteigenden Astes, bestehen. Darauf fährt man mit demselben Messer fort, den aufsteigenden Ast von den Muskelschichten zu trennen, welche an der Außenseite des Gesichtes liegen und sich an jenem inseriren, nämlich vom buccinator an seinem hintern Segmente, vom masseter an seiner ganzen äußeren Fläche und vom pterygoideus externus, der sich an den Hals der hervorragenden Condylen befestigt. Dann macht man von der innern Seite im Boden des Mundes einige Einschnitte, welche mit dem innern Segmente des horizontalen Astes correspondiren, welcher gewöhnlich, in Folge der krankhaften Wucherung, bedeutend hervorragt. Auf diese Weise werden die Insertionen der mm. genio-glossus, genio-hyoideus und mylo-hyoideus durchschnitten. Nach diesem isolirt man das betreffende Segment des aufsteigenden Astes durch Einschnitte in die Muskelschichten, welche ihm abhäriren, endlich in den masseter an seiner innern Schicht und den temporalis an seinen zahlreichen Insertionen, an den processus coronoidei, und an den abwärtssteigenden Ausstrahlungen gegen den Winkel des Unterkiefers. Auf diese Weise ist nun der Knochen auf allen Seiten von den Weichtheilen getrennt und hängt nur noch mit dem arcus alveolaris

auf der einen Seite, und mit den Gelenkapophysen auf der andern Seite zusammen.

Zweiter Act. — Lostrennung der Aeste des Unterkiefers.

Die hierzu geeigneten Instrumente sind die oben beschriebenen Knochenscheeren, die gerade mit dem Papageienschnabel für den aufsteigenden Ast und die gekrümmte mit dem Kranichschnabel für den horizontalen Ast. Man ergreift zuerst die letztere mit verhältnißmäßig geöffneten Branchen und umspannt die beiden einander entgegengesetzten Flächen des Kieferbogens an dem bestimmten Puncte, nämlich dicht an dem vorderen Ende der Geschwulst, an der vorher ihres Zahnes beraubten Alveole. Die Form und die äußere Gestalt der schneidenden Ränder, von denen der eine concav, der andere convex ist, lassen mit Leichtigkeit die beiden entgegengesetzten Flächen des Kieferbogens erfassen; der Operateur übt nun mit dem Griffe der Scheere einen allmälig zunehmenden Druck aus, bis die zwischen die Scheerenblätter eingeklemmte Substanz vollständig durchgeschnitten ist. Die Dicke und Festigkeit des Metalles, aus welchem die Scheere gearbeitet ist, die Kraft des Hebels und die Festigkeit des durch das Scharnier gebildeten Hypomochlions überwinden den stärksten Widerstand. Und da die schneidenden Ränder der Branchen so lang sind, daß sie über die Höhe des Kieferbogens hinausragen, so vermag man mit dieser Scheere auf einmal die vollständige Recision auszuführen.

Darauf führt man die Scheere mit dem Papageienschnabel geschlossen ein und öffnet die Branchen derselben, sobald sie mit dem aufsteigenden Aste des Unterkiefers in Berührung gekommen ist, so weit, daß die Branchen die entsprechenden, einander entgegengesetzten Flächen umklammern, und zwar die innere Fläche mit der concaven Branche, die äußere Fläche mit der convexen, worauf gleichfalls auf einmal die vollständige Recision leicht ausgeführt wird. Obgleich diese Scheere weit kleiner, als die andere mit dem Kranichschnabel, ist, obgleich der Griff und die Branchen dünner und die Schneiden weniger lang sind, so vermag sie doch mit derselben und vielleicht noch größeren Leichtigkeit den beabsichtigten Durchschnitt auszuführen, weil der aufsteigende Ast des Unterkiefers weniger dicht und dick, als der Körper desselben, und die Scheere auch fast geradlinig ist, wodurch sie einen stärkeren Hebel bildet und die Kraft bei der Anwendung sich mehr concentrirt. Die Durchschneidung der Aeste des Unterkiefers geschieht auf eine so regelmäßige und gleiche Weise, daß die Flächen der zurückbleibenden Fragmente vollkommen glatt sind.

Dritter Act. — Entfernung des getrennten Stückes.

Die Ausführung dieses letzten Operationsactes ist von so geringer Bedeutung und geht so leicht von Statten, daß er kaum diesen Namen verdient. Da nun das Stück vollständig von jeder organischen Verbindung getrennt ist, so tritt es fast von selbst hervor, wenige Handgriffe genügen, es aus seiner Vertiefung hervorzuholen und aus dem Munde herauszuziehen. Sollten noch einige zellgewebige, aponeurotische, oder musculöse Fasern das Stück zurückhalten, so durchschneidet man diese mit der Scheere. Wäre die Geschwulst größer, als die Oeffnung des Mundes, so kann man sie nöthigenfalls mit der Knochenscheere zerkleinern. Das Gurgeln mit styptischen Wassern, oder auch mit einfachem Eiswasser genügt, um die Blutung zu stillen, welche bei dieser Art der Operation stets unbedeutend und von keinem Belange seyn wird, weil die Gefäße unversehrt erhalten wurden. Das einfache Schließen der Lippen und ruhiges Verhalten der Zunge reichen aus, die Wunde **per primam intentionem** heilen zu lassen. Die nach Innen einsinkenden Wandungen des Mundes drängen die Wundränder aneinander, und der Druck der, ihrer eignen Schwere überlassenen, Zunge erhält dieselben in Berührung. Auf diese Weise werden die Nachtheile der **secunda intentio** — Eiterung, Gangränescenz —, welche meist bei den äußern Wunden einzutreten pflegen, vermieden.

Vorzüge der subcutanen Exstirpation.

1) Da man sich der natürlichen Mundöffnung zur Isolirung und Hinwegnahme des entarteten Stükkes des Unterkiefers bedient, so bedarf es keiner organischen Verletzung der Gesichtshaut und der Mundwandungen: die Operation ist also einfacher, rascher auszuführen, weniger Schrecken erregend und weniger schmerzhaft.

2) Indem man die äußere Verwundung vermindert, ist man auch der entstellenden Narbe an den unbedeckten Theilen überhoben; die Operation, welche früher aus fünf Acten bestand, ist jetzt beinahe auf zwei vereinfacht (Isolirung der krankhaften Portion, Ausschneiden der entsprechenden Aeste des Unterkiefers).

3) Ein anderer Vorzug dieser neuen Operationsmethode ist die rasche Verheilung der Wunde, welche durch die organische Decke der umliegenden

unverletzten und normalen, Weichgebilde sehr begünstigt wird, wodurch die Wundränder, schädlichen äußern Einflüssen entzogen, sich aller Vorzüge der subcutanen Wunden erfreuen.

4) Indem man den Unterkiefer auf diese Weise exstirpirt, verschont man die art. facialis, deren Durchschneidung bei allen früher gebräuchlichen Methoden unvermeidlich war. Diese Arterie wird von ihren Umgebungen getrennt, ohne die geringste Verletzung ihrer Continuität zu erleiden. In keinem meiner, sowohl am Cadaver, wie am lebenden Körper angestellten Versuche hatte ich eine Verletzung jener Arterie zu beklagen.

5) Indem die Spaltung der Wandungen des Mundes ausgeschlossen wird, vermeidet man durchaus die Durchschneidung des ductus stenonianus und Zerrung, oder eine andere Verletzung der glandula parotis, Unbequemlichkeiten, denen man sich fast immer bei den anderen Operationsweisen ausgesetzt sieht.

6) Durch Ersparung der Hautwunde, sowie vermöge der Art und Weise, wie man den entarteten Knochen von den naheliegenden Weichgebilden trennt und dabei die art. facialis unversehrt läßt, verschont man auch die, in dieser Gegend sich ausbreitenden, Nervenäste, wie den n. hypoglossus, facialis und cervicalis ascendens und einige kleinere Aeste, welche vom fünften und sechsten Paare, oder sonstwo vom plexus cervicalis abgehen.

7) Endlich läuft man auch bei dieser Operationsweise weit weniger Gefahr, die art. carotis interna zu verletzen, sowie die v. jugularis profunda und die art. auricularis anterior, und zwar aus derselben Ursache, aus der die art. facialis des n. hypoglossus magnus und die nn. cervicales ascendentes geschont werden, indem die beiden ersten, in einiger Entfernung von der Peripherie des Unterkieferastes verlaufend, gänzlich außerhalb der bei dieser Operation gemachten Eingriffe liegen.

Figur 6., 7. und 8. beziehen sich auf einen glücklich operirten Fall von Osteosarcom des Unterkiefers, wobei die Geschwulst subcutan getrennt und die Heilung rasch, vollständig und mit fast gar keiner Entstellung erreicht wurde. Figur 6. zeigt die Kranke vor, Figur 7. nach der Operation und Heilung, Figur 8. zeigt das exstirpirte Knochenstück. Die Details des Falles sind ausführlich in den Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, Nr. 549. (Nr. 21. des XXV. Bandes) Seite 333, mitgetheilt.

FOR THE ... STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS FOR PUBLIC LIBRARIES & MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

Fig. 4.

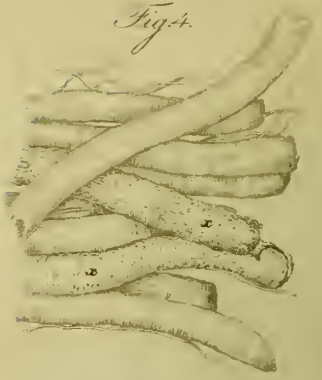


Fig. 5.

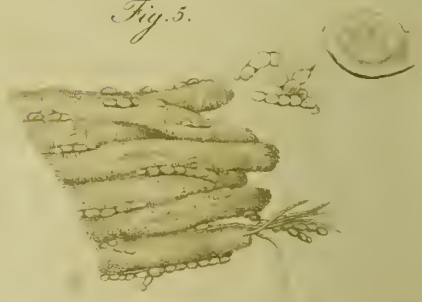


Fig. 2.

Fig. 6.

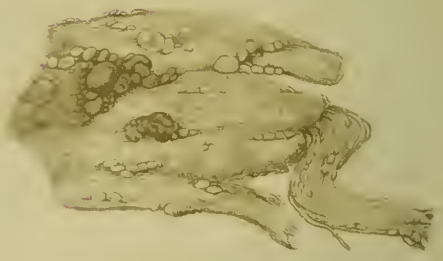
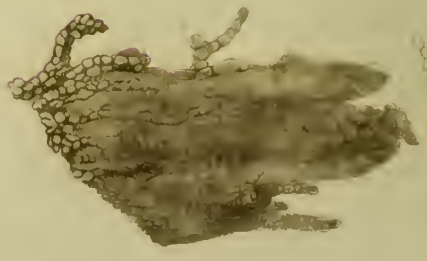


Fig. 3.

Fig. 7.



Tafel CCCCLVIII. und CCCCLIX.

Noma.

Ueber das Wesen des Wasserkrebses.

Man ist immer noch über die Natur des Wasserkrebses in Ungewißheit; am Allgemeinsten jedoch ist die Ansicht verbreitet, daß derselbe eine von Entzündung ausgehende Gangrän sey. Man nennt deswegen die Krankheit häufig **stomatitis gangraenosa.** Diese Ansicht ist von wesentlichem Einflusse auf die Behandlung des Leidens gerade in der Zeit, wo das Uebel noch nicht sehr ausgebreitet ist und die Behandlung noch einigen Erfolg verspricht. Es wird die kostbare Zeit, in welcher noch ein erfolgreiches Eingreifen möglich gewesen wäre, versäumt, und die Krankheit führt den Tod herbei, vielleicht bloß, weil man, wegen einer unrichtigen theoretischen Ansicht, nicht sogleich das allein hülfreiche Verfahren in Anwendung gebracht hat.

Es finden sich niemals Spuren von Entzündung. Die Krankheit beginnt mit einem harten bräunlich grauen Flecke an den Lippen oder Wangen, bei Mädchen bisweilen auch an der Scheide. Die Krankheit geht von der Schleimhaut aus und verbreitet sich, ohne sich nothwendig mit Entzündungssymptomen zu verbinden, von dem Anfangspuncte aus nach allen Seiten und über alle in dem Wege der Zerstörung liegende Gewebe. Der ganze Verlauf des Uebels verhält sich vollkommen so, als wenn eine, die organischen Gewebe zerstörende Substanz vorhanden wäre und von dem ersten Ausgangspuncte aus immer weiter um sich griffe.

Schon seit zwei Jahren habe ich, bei mikroskopischen Untersuchungen der zerstörten Theile, bei'm **noma** zwischen den organischen Fasern eine große Masse Gährungspilze angetroffen, ohne den Beweis führen zu können, daß diese Pilze wirklich mit der Natur der Krankheit in Verbindung stehen, und nicht bloß ein secundäres Element der Zersetzungsprocesse seyen. Auf beiliegender Tafel ist nun ein Fall abgebildet, welcher über diesen Punct bestimmte Auskunft giebt und überhaupt die Frage über die Natur des Leidens entscheidet.

Der Verlauf in diesem Falle war der gewöhnliche gewesen. Das **noma** hatte in etwa vierzehn Tagen den Tod des Kindes herbeigeführt. Bei der Section fand sich Unterlippe, Kinn und ein Theil der Wangen von schwarzbrauner Farbe, und der schwarze Fleck von einem bläulich grauen Rande umgeben, — ganz das gewöhnliche Aussehen, — wie es auch Figur 1. abgebildet ist. Die Schleimhaut auf dem Unterkiefer und der Boden der Mundhöhle unter der Zunge waren vollkommen zerstört, so daß der Unterkiefer, aus welchem die Zähne größtentheils ausgefallen waren, ringsum vollkommen gelöst und von einer schwarzbraunen breiigen Masse umgeben war. Figur 2. zeigt einen senkrechten Durchschnitt durch die Mittellinie der Unterlippe (*f*), des Kinns (*g*), des Unterkiefers (*h*) und der Zunge (*a* bis *e*). An dieser Durchschnittsfläche der Zunge zeigt sich nun, daß diejenige Schicht der Substanz (*a*), welche den Zungenrücken bildet, normal beschaffen ist. Die untere Hälfte der Zunge dagegen ist in der ganzen Länge des Organs von hellerer, gelblicher Farbe und etwas dichterer Consistenz. Diese veränderte Partie (*b*) gränzt sich in einer bestimmten Linie (*c*) von dem normalen Zungengewebe ab. Weiter nach unten, gegen den Boden der Mundhöhle hin, wird diese veränderte Substanz bräunlich und dunkelbraun (*d*), endlich schwarz (*e*) und zeigt alsdann die dem **noma** eigenthümliche Zersetzung in einen schwarzbraunen Brei.

Noch nie hatte ich die Gränzen der Noma-Zerstörung so deutlich und rein, unmittelbar neben den normalen Geweben gesehen, als an dieser Zunge, wie sie Figur **2.** abgebildet ist. Hier mußte sich also auch ermitteln lassen, in welchem Verhältnisse die Gährungspilze zu dem **noma** stehen, und ob irgend eine Spur entzündlicher Thätigkeit damit verbunden sey. Letzteres war nicht der Fall. Nirgends in der Zungensubstanz fand sich eine Spur des characteristischen, aus einfachen und zusammengesetzten kernhaltigen Zellen bestehenden, Entzündungsexsudates. Die mikroskopische Untersuchung ergab vielmehr nur die Fig. 4., 5., 6. und 7. abgebildeten Resultate; nämlich:

Figur 4. Die normale Zungensubstanz (Fig. 2. *a*) am Zungenrücken bis zur Gränze (*c*) der gelblichen dichteren Schicht hinein, bestand nur aus den hier abgebildeten normalen, mit Längs- und Querstreifen versehenen Muskelbündeln und spärlichen Zellgewebsfasern. Einige der Muskelfaserbündel zeigten die bei Figur 4. *x* abgebildete körnige Oberfläche, welche aber bekanntlich nur durch Zerreißung der Fasern, behufs der

mikroskopischen Untersuchung entsteht, also das Resultat einer zufälligen Veränderung ist.

Figur 5. zeigt die Substanz (*b* in Figur 2.) unmittelbar unter der Gränze der gelblichen Schicht bis zu den braunen Stellen hin. Sie besteht aus normalen Muskelfaserbündeln, normalen Zellgewebsfasern und den dazwischen reichlich eingelagerten Reihen von Pilzen. Einige dieser Pilze sind auch isolirt abgebildet, und daneben habe ich, behufs der Vergleichung, die Abbildung einer Epitheliumzelle aus dem Munde beigefügt.

Figur 6. zeigt die Substanz aus den braunen Stellen (*d* Figur 2.) am untersten Theile der Zunge. Es besteht diese aus Primitivmuskelfaserbündeln, welche zum Theil durch die zwischen ihren Fibrillen durchdringenden Pilze auseinandergedrängt und der Länge nach gespalten sind. Außerdem finden sich Pilze in Menge und überdies unregelmäßige Klumpen einer braunschwarzen Masse, die sich durch Aether größtentheils auflösen läßt, also hauptsächlich aus Fett besteht.

Figur 7. endlich zeigt die mikroskopische Beschaffenheit der an die breiige Masse angränzenden schwarzen Partien (*e* in Figur 2.). Man erkennt an derselben noch die theilweis zersetzten Muskelfaserbündel; die Masse der Pilze hat sich aber sehr beträchtlich vermehrt.

Wenn nun die Ansicht, daß die Nomazerstörung bloß Resultat der Entwickelung einer parasitischen Pflanze, jener den Gährungspilzen ähnlichen Pilzform sey, richtig war, so mußte möglicher Weise auch die Zerstörung in übrigens normalen Gebilden noch mehr isolirt vorkommen können. Dies zeigte sich in der That an derselben Leiche. Figur 3. nämlich ist ein Stück des rechten Oberkiefers, mit der dazu gehörigen Oberlippe (*a*) und dem rechten Mundwinkel (*b*) abgebildet. Es zeigt sich, daß die Oberlippe und das Zahnfleisch (*c*) bis zum zweiten Backenzahne normal beschaffen waren. Neben diesem Backenzahne, an der am Meisten hervorragenden Stelle des Zahnfleisches, welche mit der inneren Fläche der bereits zersetzten, schwarz gefärbten, rechten Wange in oberflächlicher Berührung stand, fand sich der, Figur 3. *d* abgebildete, unregelmäßige braune Streif. Dieser war bloß durch eine gewissermaaßen schlammige Erweichung einer kleinen Partie des Zahnfleisches gebildet. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß auch diese erweichte Masse durch jene Pilzformen gebildet wurde, sowie denn auch in der umgebenden Substanz des Zahnfleisches durchaus keine Spur eines entzündlichen Exsudats aufgefunden werden konnte. Es hatte offenbar eine Uebertragung der Pilzbildungen auf jene Stellen durch den Contact, und eine Zerstörung der Structur des Zahnfleisches durch diese Pilzwucherungen in ähnlicher Weise stattgefunden, wie solche Zerstörungen durch pflanzliche Bildungen sogar an Steinen vorkommen.

Die practische Folgerung, welche sich aus dem Ergebnisse, daß das noma nur durch Entwickelung jener Pilze bedingt werde, ziehen läßt, stimmt mit dem, was man bis jetzt über glückliche Behandlung des noma erfahren hat, vollkommen überein. Es müssen die Pilze vollkommen zerstört oder entfernt werden, und die einzigen Mittel dazu sind entweder das Cauterium, oder die Entfernung durch das Messer.

Berlin, den 10. Januar 1844.

Robert Froriep.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
OF LONDON

20 OC 59

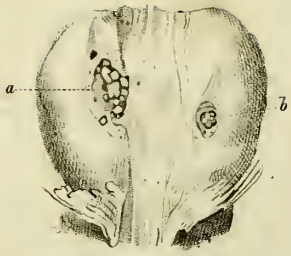


Fig. 1.

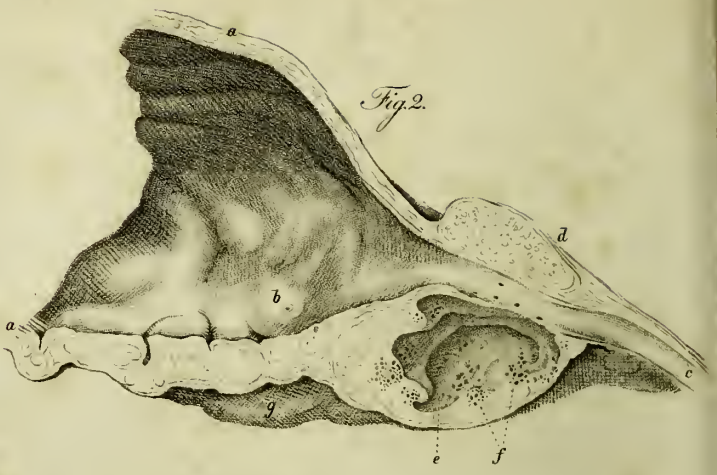


Fig. 2.

Fig. 3.

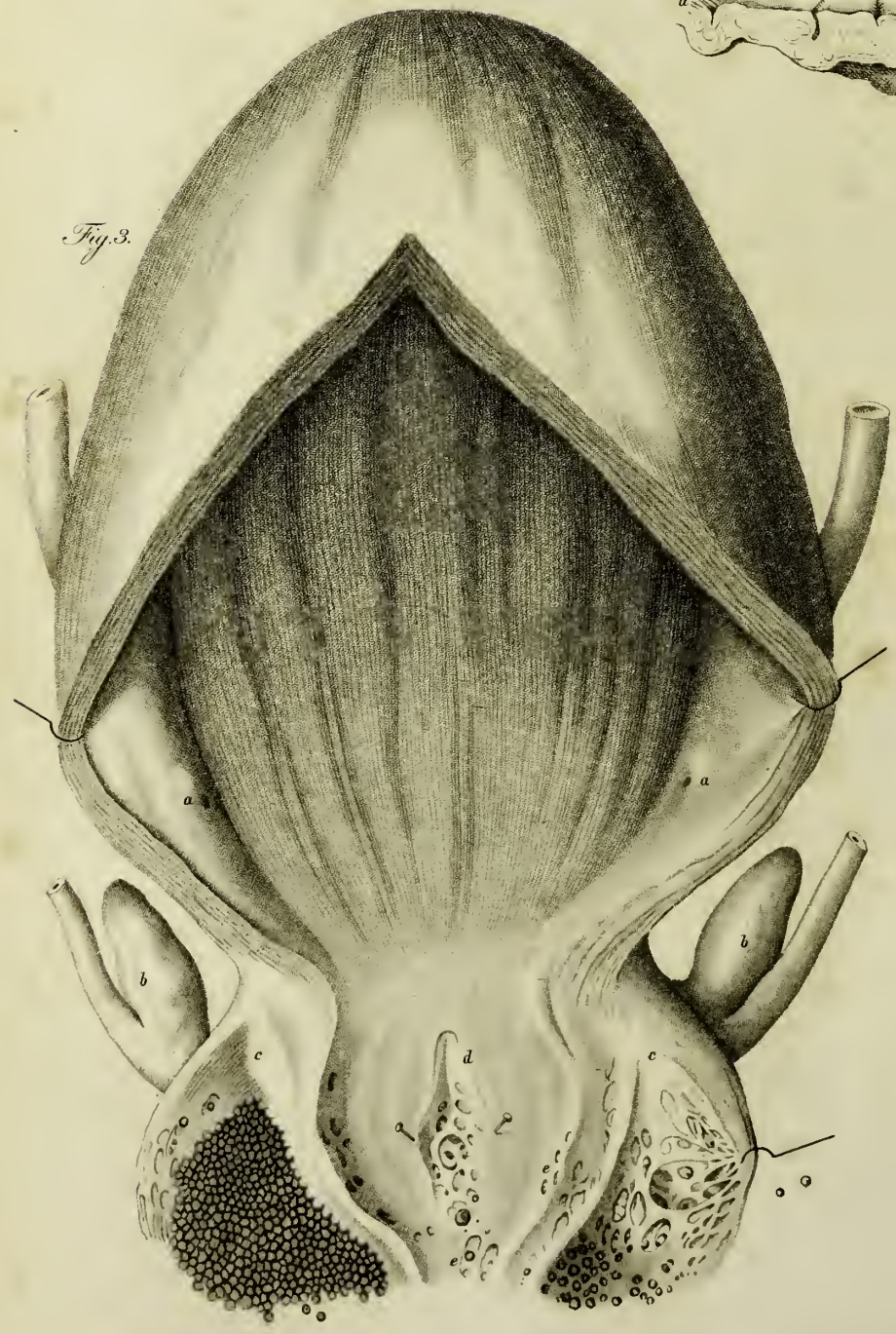


Fig. 4.

Fig. 5.

nach Originalzeichnungen und Cruveilhier.

Tafel CCCCLX.

Morbi prostatae.

Ueber Prostatasteine.

Es entwickeln sich bisweilen in der prostata kleine Steine, welche ihren Sitz in den Ausführungsgängen der prostata selbst haben. Einzelne dieser Gänge sind bisweilen stark ausgedehnt, so daß sie größere Taschen darstellen, welche eine große Anzahl der kleinen Steinchen enthalten. Meistens sind jedoch, neben denen in größeren Taschen, noch eine große Menge einzelner Steinchen in den Ausführungsgängen, nicht bloß an der Urethraloberfläche der Drüse, sondern in der ganzen Dicke des Drüsenkörpers vorhanden. Häufig ist die Ausmündung eines solchen Ausführungsganges etwas erweitert, und man findet alsdann den Prostatatheil der Harnröhre mit vielen kleinen Einmündungen besetzt, welche nicht größer sind, als ein Nadelstich und ganz so aussehen, als wenn einzelne lacunae oder Schleimbälge in der Schleimhaut erweitert wären. Bisweilen sieht man unmittelbar hinter der Oeffnung derselben ein gelbbraunes Körnchen liegen, ja nicht selten ragen diese Körnchen in der Größe und Form sehr kleiner Stecknadelköpfe aus diesen Oeffnungen hervor. Im letztern Falle kann man sich wohl denken, daß sie bei'm Catheterisiren und überhaupt bei der Diagnose und Behandlung der Steinkrankheit zu Irrthümern Veranlassung geben könnten; auch ließe sich wohl denken, daß um den hervorragenden Theil eines Prostatasteinchens herum in der Harnröhre sich Schichten anderer Harnconcretionen ablagerten, und daß dadurch Harnsteine entständen, welche in der prostata, wie man es zu nennen pflegt, angewachsen zu seyn schienen. Bis jetzt fehlt es indeß an directen Beobachtungen über dergleichen, von Prostatasteinchen veranlaßte diagnostische Schwierigkeiten. Es ist kaum zu zweifeln, daß die Prostatasteine aus ihren erweiterten Ausführungsgängen heraustreten und mit dem Urin ausgeleert werden können, oder daß sie auch wohl in einem solchen Falle in die Höhle der Harnblase zurückfallen und alsdann den Kern eines Blasensteines abgeben. Auch hierüber liegen indeß bisjetzt directe Beobachtungen nicht vor; wiewohl Brodie in seinen Vorlesungen über die Krankheiten der Harnwerkzeuge (Uebers. Weimar 1833, S. 240) beiläufig eines Falles der Art erwähnt. Endlich könnten Prostatasteinchen, wenn sie mit dem Urine ausgeleert werden, ihrer Form nach leicht die Vermuthung hervorrufen, daß der Kranke an Harngries leide; indeß auch darüber sind mir specielle Beobachtungen nicht bekannt. Magendie führt zwar in seinen Recherches sur la gravelle, II. éd. chap. 24., den Gries aus Prostatasteinchen mit auf; es geht aber aus seinen Bemerkungen nicht hervor, ob sich dies auf Beobachtung von Ausleerung solcher Steinchen, oder bloß auf Untersuchung dieser Concretionen in anatomischen Sammlungen gründet, in welche letztere sie auch bloß als Befunde von Leichensectionen gelangt seyn können. Ich habe an Leichen Prostatasteinchen öfters gefunden, während mir bisjetzt kein von Lebenden ausgeleerter Gries vorgekommen ist, noch auch durch Collegen zur näheren Bestimmung vorgelegt wurde, welchen ich als Product der Steinbildung in der prostata hätte betrachten müssen.

Die Prostatasteinchen sind, in der Regel, sehr klein; sie haben meistens die Größe eines Sandkörn-

chens bis zur Größe eines Grieskorns; doch sind sie auch von der Größe einer Erbse nicht ganz selten, namentlich dann, wenn sich einzelne Prostatagänge zu größeren Höhlen ausgedehnt haben, so daß eine Anzahl dieser Steinchen in einem Sacke vereinigt ist. In diesem Falle findet man die Steinchen facettirt. Dieses abgeschliffene Aussehen ist aber keineswegs das gewöhnliche, oder gar allgemeine, wie es nach einigen Aeußerungen von Magendie und Cruveilhier scheinen könnte. Ausnahmsweise sind die Steine auch größer, und alsdann haben sie, in der Regel, eine eigenthümliche Form, welche auf ihre Bildungsstätte hinweis't; nämlich es ist ein dünner, stielähnlicher Ansatz daran, welcher nach einer Seite in einen dickeren, höckerigen, oder runden Knopf ausläuft, was offenbar darauf hindeutet, daß die Concretion sich in einem Canälchen bildete, welches nach einer Seite hin bereits zu einer größeren Höhle auseinandergetrieben war; wie ich denn, in der That, bei dem Figur 1. abgebildeten Präparate, ein Steinchen von dieser Form mit dem dünnen Stifte in einem engeren Theil eines Gängchens festsitzend fand, während der dicke, höckerige Theil in eine größere Höhle hineinragte, welche noch etwa zwanzig Steinchen enthielt. Brodie führt an, daß ihm Prostatasteine von der Größe einer Pferdebohne vorgekommen seyen; auch Magendie bildet einige größere Steinchen ab; bei weitem in der Mehrzahl aber beschränken sie sich auf die Größe eines Grieskorns. Die durch Ausdehnung der Prostatacanälchen entstandenen größeren Höhlen sind mit einer glatten, durchscheinenden Haut ausgekleidet, in welche man hie und da punctförmig andere Prostatagängchen eintreten sieht. Diese Höhlen liegen meistens in der Nähe der Harnröhrenfläche der prostata; bisweilen so, daß sie gegen diesen Canal hin nur noch durch die feine Schleimhaut der urethra bedeckt sind, in welcher man sodann, umgeben von einer schwärzlich durchscheinenden Stelle, die punctförmige Ausführungsmündung sieht, wie es Figur 1. abgebildet ist.

Die Steinchen selbst sind, in der Regel, hellbraun und fast durchsichtig; sie sind auf ihrer Oberfläche glänzend, meistens glatt, bisweilen höckerig, und bisweilen facettirt. Wenn sie noch sehr klein sind, so sind sie häufig bräunlichschwarz und undurchsichtig.

Die chemische Analyse einer kleinen Quantität brauner Prostatasteinchen, welche Herr Professor Dr. Marchand vorzunehmen die Gefälligkeit hatte, ergab, daß sie hauptsächlich aus kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk bestehen.

Interessant und in Beziehung auf die Bildungsweise der Concretionen belehrend ist es, daß alle diese Steinchen aus concentrischen Schichten bestehen, welche sich um ein äußerst kleines schwarzbraunes Körnchen herumgelagert haben. Diese Structur beweis't jedenfalls, daß diese Steinchen nicht zu den Verirdungen, wie sie in der Lunge, den Bronchialdrüsen und Mesenterialdrüsen so häufig vorkommen, zu rechnen sind, sondern durch Ablagerung aus der Schleimflüssigkeit in der Höhle der Drüsengänge selbst sich gebildet haben.

Häufig veranlassen sie gar kein Krankheitssymptom. Das Figur 1. abgebildete Präparat rührt von einem achtunddreißigjährigen Arbeitsmanne her, welcher an einer vernachlässigten pleuritis gestorben war, und an dessen Leiche ich die prostata, behufs anderer Untersuchungen, zergliederte. Eine specielle Befragung seiner Familie, ob jemals Symptome einer Krankheit der Harnwege vorhanden gewesen seyen, ergab, daß niemals eine Andeutung davon bemerkt worden, und dennoch war der ganze Drüsenkörper mit einer Menge kleiner Höhlen versehen, deren jede mit einem oder mehreren Steinchen gefüllt war; zwei derselben sind mit abgebildet, noch mehrere

fanden sich aber bei Einschnitten von der unteren Fläche der Drüsen her.

In manchen Fällen treten aber auch Erscheinungen wie von einer Harnverengung auf. Die Diagnose ist in solchen Fällen schwierig und, wenn nicht zufällig ein Prostatasteinchen an der Mündung eines Ausführungsganges in die Harnröhre hervorragt, unmöglich. Findet eine solche Hervorragung statt, so ist an dem Geräusche, welches die metallene Sonde bemerken läßt, sowie sie in die **pars prostatica urethrae** eintritt, die Natur des Leidens mit ziemlicher Sicherheit zu erkennen; zumal wenn sich aus der Beschaffenheit des Urins schließen läßt, daß weder Harngries noch Blasensteine vorhanden seyen. Gestützt auf diese Merkmale, gelang es dem verstorbenen **Dr. Ferdinand Becker** bei einem Generale, einem Manne von achtundsechzig Jahren, welcher mit den Symptomen einer Prostatavergrößerung in die Behandlung gekommen war, und bei welchem sich allmälig der von da ausgehende Reizzustand steigerte, das Vorhandenseyn von Prostatasteinchen zu diagnosticiren, obwohl ein Abgang solcher Steinchen mit dem Urine nie bemerkt worden war. Es mußte der Urin in der späteren Zeit fast täglich mit dem Catheter abgelassen werden, und die Kräfte des Kranken wurden durch den fortdauernden Reizzustand aufgerieben, bis zuletzt durch hinzutretende Exsudation von Wasser in die Pleurahöhlen und in das Lungengewebe der Tod herbeigeführt wurde. Bei der Section fand sich, außer dem **hydrothorax**, Verdickung der Blasenhäute und Auftreibung der **prostata**, deren vorderer Theil etwas angeschwollen, aber übrigens von normaler Textur schien, während der hintere Theil zu einem beinahe wallnußgroßen Sacke ausgedehnt war; in diesem fanden sich 60 bis 70 kleine Prostatasteinchen von der Größe eines Griesskorns bis zu der einer Linse. Die Wände des Sackes waren mit einer glatten Haut ausgekleidet, durch welche die darunterliegenden Prostatasteinchen von dunkler Farbe hie und da durchschienen. Nach der Harnröhre hin bestand die Wand der Höhle nur aus der glatten, sie auskleidenden Haut und der Schleimhaut der Harnröhre, welche durch mehrere feine Oeffnungen durchbohrt waren, die ich als die Ausmündungen der Prostatacanälchen betrachtete. Uebrigens war die Höhle von einer Schicht Prostatasubstanz umgeben, welche eine verschiedene Dicke zeigte und an mehreren Stellen Ansammlungen kleiner schwarzer Steinchen enthielt, übrigens aber von normaler Textur zu seyn schien, wie sich aus dem Figur 2. abgebildeten Durchschnitte ergiebt.

Figur 3. zeigt ein ähnliches Präparat, welches **Cruveilhier** in seiner **anatomie pathologique, 30. livr. Tab. I.**, abbildet. Harnblase und **prostata** ist von hinten gespalten; in der einen Seite der **prostata** sieht man eine Menge kleiner, brauner, hirsekornförmiger Steinchen in einem Sacke vereinigt, auf der anderen Seite zeigt die **prostata** eine zellige Structur, in jeder Zelle mit einem oder mehreren Steinchen. Ein Einschnitt im oberen Theile der Harnröhre zeigt, daß auch der vordere Theil der **prostata** dieselbe zellige Structur mit Steinbildung darbot; zwischen den untereinander communicirenden Zellen war hier nichts von der ursprünglich drüsigen Textur zu erkennen. Die kleinen Steinchen waren sämmtlich facettirt; **Cruveilhier** beschreibt sie als rothbraune, durchsichtige und nach **Wollaston** aus phosphorsaurem Kalk in neutralem Zustande bestehende, durch einen Farbestoff gefärbte, Concretionen.

Figur 4. giebt, nach **Magendie**, die Abbildung mehrer größerer Prostatasteinchen, wovon eins gestielt, ein anderes facettirt ist.

Tafel CCCCLX. (Fortsetzung.)

Ein Arzeneimittel zur Verhütung dieser Steinbildung ist nicht bekannt. Zur Behandlung derselben, wo sie in größerer Menge vorhanden sind, scheint hauptsächlich die öftere Einführung einer gehörig dicken Bougie empfehlenswerth, um die Harnröhre in erweitertem Zustande zu erhalten. Erkennt man die Ansammlung von Prostatasteinchen in einem Sacke, so könnte eine Leitungssonde eingeführt und auf dieser die Harnröhre vom perinaeum aus bis zur prostata eingeschnitten, der Sack geöffnet und die Entfernung der Prostatasteinchen auf diesem Wege bewerkstelligt werden. Brodie hat öfters Prostatasteinchen vermittelst der Harnröhrenzange ausgezogen.

Erklärung der Abbildungen.

Figur 1. die oben erwähnte prostata eines kräftigen Mannes, bei welchem keine Symptome von Prostatakrankheit vorhanden gewesen waren. Die Harnröhre ist nach Oben gespalten. Man sieht in derselben, umgeben von einem bläulich durchscheinenden Hofe, die Mündung eines Prostatagängchens, welche in die größere, mit Steinchen gefüllte Höhle *a* hineinführt. In der, die Höhle umgebenden Drüsensubstanz bemerkt man einzelne kleinere Steinchen. In der, durch einen Einschnitt geöffneten, kleinen Höhle *b* befindet sich ein höckeriges Steinchen, welches mit einem dünneren Stiele in einem engeren Prostatacanälchen steckt. *c* sind verschiedene Steinchen aus dieser prostata, durchscheinend und von hellbrauner Farbe.

Figur 2. Längendurchschnitt der oben erwähnten Harnblase eines achtundsechszigjährigen Mannes: *a* Blasenwände, verdickt; *b* Einmündung des linken Ureters; *c* pars membranacea urethrae; *d* der vordere Theil der prostata, etwas verdickt, sonst aber von normaler Structur. Im Prostatatheile der Harnröhre sind mehrere erweiterte Mündungen von Prostatacanälchen zu bemerken; einige derselben führen in die Höhle *e*, welche mit einer großen Anzahl kleiner Prostatasteinchen gefüllt war; sie ist von einer glatten Haut ausgekleidet, durch welche Prostatasteinchen, die noch in der Drüsensubstanz feststecken, durchscheinen. *f* sind Stellen der Drüsensubstanz, in welchen kleine schwarze Prostatasteinchen in der Substanz enthalten sind. Die noch übrige Drüsensubstanz ist nicht auffallend verändert. *g*, Saamenbläschen der linken Seite.

Figur 3. Ein ähnliches Präparat, welches Cruveilhier abbildet. Die Harnblase ist erweitert und verdickt. *a*. Einmündungen der Ureteren; *b*. Saamenbläschen; *c*. prostata, nach hinten durchschnitten, wodurch einerseits ein großer Sack, andrerseits eine Menge Zellen freigelegt sind, die eine große Menge Prostatasteinchen enthalten; *d*. Einschnitte in den vorderen Theil der prostata, wodurch ebenfalls Zellen mit Prostatasteinchen bloßgelegt sind; *e*. erweiterte Mündungen der Ausführungsgänge der prostata.

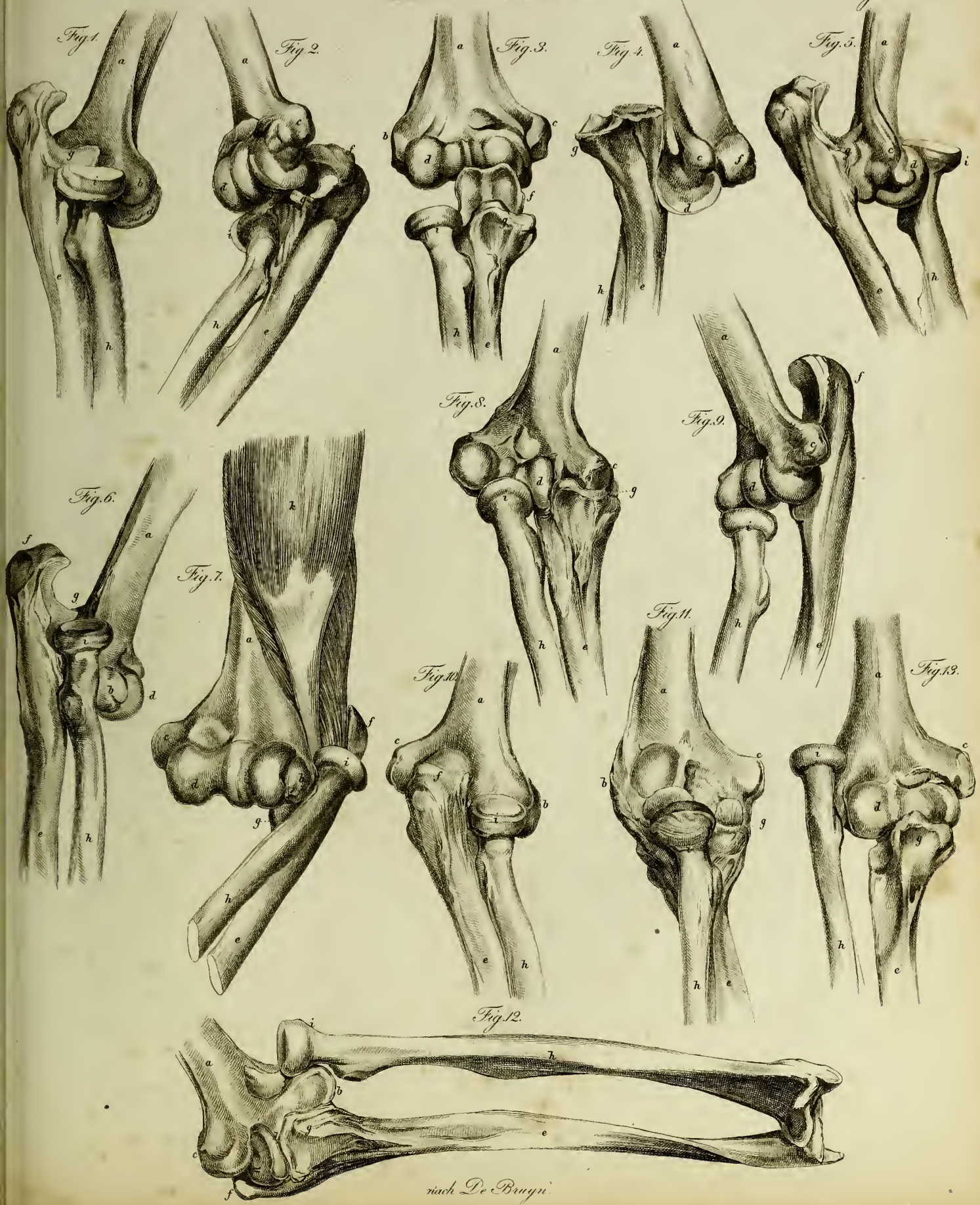
Figur 4. Mehrere größere Prostatasteinchen nach Magendie.

Figur 5. Durchschnitt eines Prostatasteinchens, woran die concentrisch-geschichtete Structur zu bemerken ist.

Robert Froriep.

FOR THE
PUBLIC LIBRARIES
MUSEUMS
IN THE COUNTY

20 00 59



nach De Bruyn

Tafel CCCCLXI.

Luxatio antibrachii.

Ueber die verschiedenen Formen der Luxation am Ellenbogengelenke *).

Alle bisjetzt bekannt gewordenen Formen der angeführten Luxationen lassen sich in folgender Classification zusammenstellen:

- **Luxationen beider Vorderarm-Knochen**
  - 1. nach Hinten
    - *a.* vollkommen, Figur 1. (vergl. auch Taf. 88. Fig. 1. u. Fig 6.)
    - *b.* unvollkommen, Figur 2.
  - 2. nach Vorn
    - *a.* ohne fractura olecrani, Figur 3.
    - *b.* mit fractura olecrani, Figur 4.
  - 3. radius nach Vorn und ulna nach Hinten, Figur 5.
  - 4. nach Außen
    - *a.* vollkommen, Figur 6. und 7.
    - *b.* unvollkommen,
  - 5. nach Innen
    - *a.* vollkommen,
    - *b.* unvollkommen, Figur 8.
- **Luxation der ulna**
  - 1. isolirte Luxation nach Hinten, Figur 9. (vergl. Taf. 88. Fig. 2. und 3.)
  - 2. ? ... (die Luxation nach Innen ist noch nicht beobachtet, doch sehr wahrscheinlich.)
- **Luxation d. radius**
  - 1. nach Hinten, Figur 10. (vergl. Taf. 88. Fig. 4.)
  - 2. nach Vorn, Figur 11. und 12.
  - 3. nach Außen, Figur 13. (vergl. Taf. 88. Fig. 5.)
  - 4. unvollkommen.

Bezeichnung der Buchstaben auf sämmtlichen Figuren:

a. humerus,
b. condylus externus humeri,
c. condylus internus humeri,
d. trochlea,
e. ulna,
f. olecranon,
g. processus coronoideus,
h. radius,
i. capitulum radii,
k. musculus biceps,
l. musculus brachialis internus.

Sämmtliche Abbildungen sind nach pathologischen Präparaten; die dazu gehörigen Krankheitsgeschichten, für welche der Raum hier zu beengt ist, finden sich in den Neuen Notizen, Band 32.

*) Nach *E. Debruyn*, Des Luxations du Coude. Louvain 1843. 8.

FOR THE PARISH OF
THE COUNTY
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

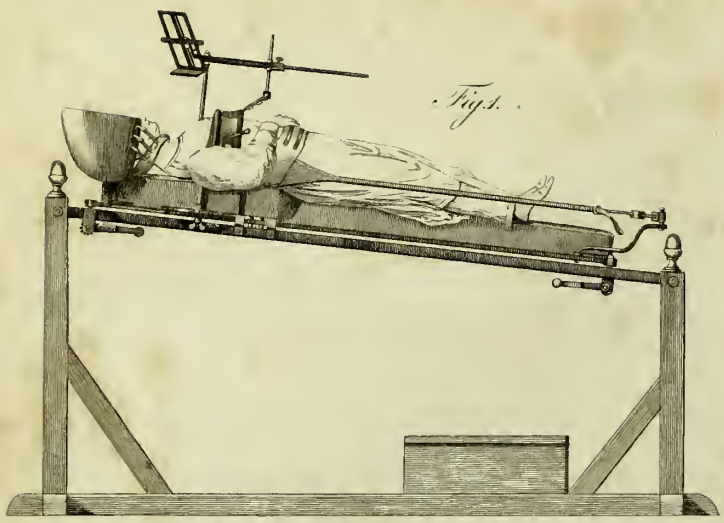


Fig. 2.

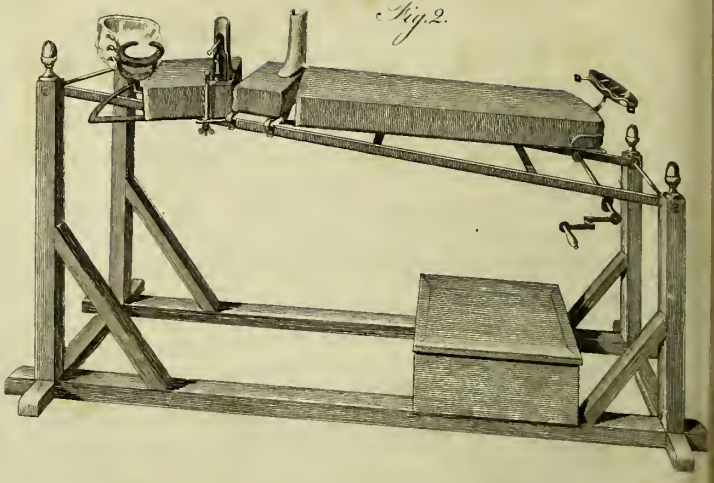


Fig. 3.

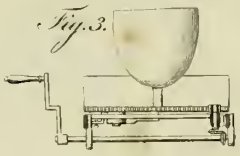


Fig. 4.

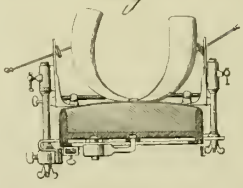


Fig. 5.

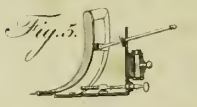


Fig. 6.

Fig. 7.

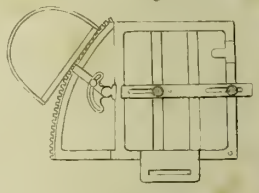


Fig. 8.

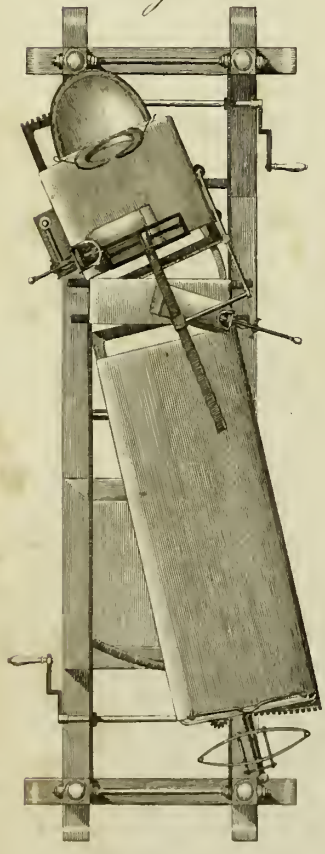


Fig. 9.

Fig. 10.

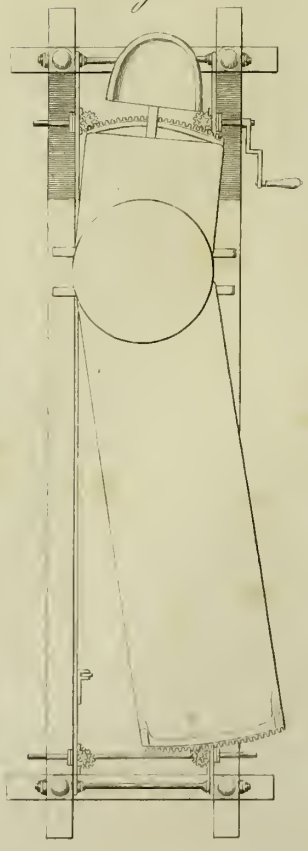
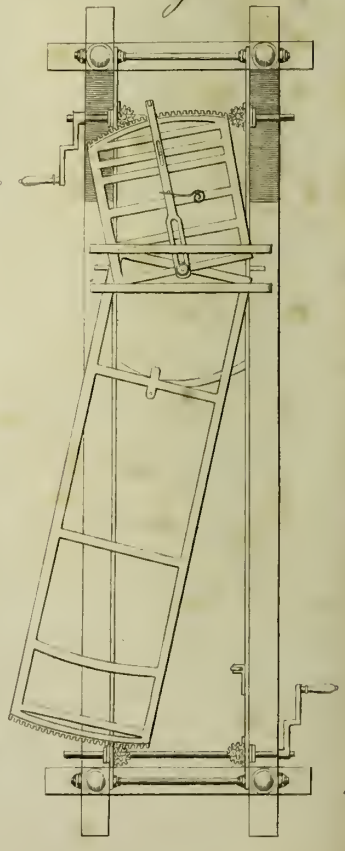


Fig. 11.



Tafel CCCCLXII.

Distorsio.

Zur Erläuterung von Guérin's Sigmoid-Streckbett. *)

Früher wurde bei Rückgrats-Verkrümmungen nur Druck angewendet, wie bei Heister's Kreutz, welches van Gescher mit einem Beckengurte versah. Levacher und später Delacroix verbanden damit eine Vorrichtung zur Streckung. Daraus ging zunächst das einfache Streckbett hervor, welches Schreger angab, und zwar mit einfachem Riemenzuge; Lafond bewirkte den Extensionszug durch Gewichte; Heine setzte an die Stelle des einfachen Riemenzuges den oscillirenden Zug durch Federkraft, den Shaw noch weiter vervollkommnete. Nachdem hierauf der ältere Mayor wiederum die Wichtigkeit seitlichen Druckes und Zuges hervorgehoben, wurden von Schmidt, Langenbeck, v. Gräfe, Delpech, Pravaz und von vielen Anderen Streckbetten angegeben, bei denen seitlicher Druck an mehreren diagonal entgegengesetzten Puncten mittelst Polster, Gewichtzug, Federdruck und Federzug, mit vielen unbedeutenderen Abänderungen, angebracht war. Aus demselben Mayor'schen Principe gingen aber auch noch andere Apparate hervor, welche den Uebergang zu dem in neuester Zeit geltend gemachten Principe bilden. Dahin gehören die Leibchen mit seitlich geneigter und in verschiedenem Winkel und verschiedener Länge festzustellender Rükkenstange, wie sie namentlich in der Form von Delpech's Corset mit seitlicher Neigung (cf. seine Orthomorphie a. d. Franz. 1829) und des in Frankreich patentirten Inclinations-Gürtels von Hossard (1835) in die Praxis eingeführt wurden, bei denen ein Zurückdrängen der seitlichen Convexitäten am Rückgrate beabsichtigt ist. Aus diesen ging nun zunächst die Hängematte von Pravaz hervor, wodurch neben dem seitlichen Drucke auch die Möglichkeit einseitiger Muskelübungen verschafft werden sollte; während fast gleichzeitig Humbert, in seinem Appareil-orthopelvien, (cf. De l'emploi des moyens mécaniques et gymnastiques dans le traitement des difformités du système osseux; par MM. *Humbert*, père et fils. 1835. Vol. II.), zuerst auf dem Streckbette die Drehung eines einzelnen Körpertheiles, behufs Geradebiegung der verkrümmten Stelle des Rückgrates, ausführte, indem er das Becken auf einer Art von Drehscheibe fixirte und die Scheibe bewegte, während der Körper auf dem Streckbette übrigens unbeweglich gehalten wurde. Als letztes Glied in dieser Entwickelungsreihe folgte nun endlich Guérin's Sigmoidbett, oder sein Biegungsbett, durch welches die convexen Stellen des mehrfach gekrümmten Rückgrates einem seitlichen Drucke ausgesetzt werden, während die Concavität der Biegung zugleich durch Auseinanderbiegen des oberen und unteren Stückes, (also durch gleichzeitige Streckung der verkürzten Seite), ausgeglichen werden soll.

Guérin's Apparate zur Sigmoidstreckung, sowie zu der, in anderen Fällen nöthigen, diagonalen Ausdehnung durch seitliche Biegung, bestehen in einem Hauptrahmen (von Körperlänge), auf welchem für die Mitte des Rückgrates ein unbeweglicher, für Ober- und Unterkörper dagegen bewegliche, mit Polstern versehene Rahmen angebracht sind, welche bei dem Sigmoidbette in einem, an der Seite befestigten Charniere, mittelst eines gezahnten Triebrades, gegen dieselbe Seite herüberbewegt werden können, während bei dem einfachen Biegungsbette das Charnier in der Mitte des, unter dem Rücken des Kranken liegenden Endes jedes bewegli-

*) *Jules Guérin.* Mémoire sur l'extension sigmoïde et la flexion dans le traitement des déviations latérales de l'épine. 1835. Deuxième édit. 1842, Paris. 8. 2. Pl.

chen Rahmens angebracht ist, so, daß die Biegung beliebig nach einer oder der anderen Seite bewirkt werden kann. An dem mittleren unbeweglichen, sowie an beiden beweglichen Rahmen sind Seitendruck-Pelotten angebracht; der Kopf wird in einer, mit dem Halsringe versehenen und ebenfalls in verschiedener Richtung gegen den beweglichen Rahmen zu fixirenden Kappe befestigt, während das Becken mittelst Beckengurt und Schnallriemen an einer Heine'schen Spannfeder nach Unten gezogen wird, wodurch also auch die perpendiculäre Streckung erlangt ist.

Erklärung der Abbildungen.

Figur 1. bis 9. **Sigmoidbett** zu Sförmiger Streckung bei seitlicher Rückgratsverkrümmung.

Das Gestell ist von Holz, mit eisernen Längsbalken, worauf in der Mitte, (für den Lendentheil der Wirbelsäule), ein festes, oben und unten ein bewegliches, Lagerpolster angebracht ist. An dem oberen ist eine Kopfschaale mit Halsring, und rechts eine Seitendruck-Pelotte; am mittleren ist links eine Seitendruck-Pelotte, und in der Mitte ein gepolsterter Gürtel; am unteren Lagerpolster endlich ist die Spannfeder zur Extension angebracht. Zur Bequemlichkeit ist noch ein Lesepult (Figur 1.) beigefügt. Die Bewegung der Lagerpolster nach der Seite geschieht mittelst Triebrad und Zahnstange, wie bei Figur 3. und 9. deutlich gemacht ist.

Figur 2. Das Sigmoidbett allein, perspectivische Ansicht.

Figur 3. Kopfschaale von Hinten, nebst dem Bewegungsapparate.

Figur 4. Mittleres festes Polster, nebst den Seitendruck-Pelotten.

Figur 5. und 6. Seitendruck-Pelotte von Oben und Unten; sie ist zu seitlichem und zu hebendem Druck eingerichtet.

Figur 7. Rahmen des oberen Polsters, mit dem gezahnten Segmente und der daran beweglichen Kopfschaale.

Figur 8. Obere Fläche des Sigmoidbettes, woran die S förmige Biegung dargestellt ist, mit den Polstern und allen Zuthaten.

Figur 9. Dieselbe, ohne Polster, so daß die Construction der beweglichen Rahmen und des Getriebes deutlich wird.

Figur 10. **Biegungsbett**, von Oben, mit den Polstern. Das mittlere feste Polster stellt hier eine runde Scheibe dar, um welche sich das obere und untere genau angepaßte Lagerpolster herumschiebt, wenn durch Drehung des Zahnrades an der oberen und unteren Axe die Zahnsegmente an den schmalen Rändern der beweglichen Lagerpolster nach einer oder der anderen Seite bewegt werden. Am oberen Polster ist ebenfalls die Kopfschaale angebracht.

Figur 11. Derselbe Apparat, ohne die deckenden drei Lagerpolster; zwischen den mittleren festen Queerstangen, worauf die fixe Polsterscheibe befestigt wird, befindet sich das gemeinschaftliche Charnier, um welches sich der obere und der untere bewegliche Rahmen dreht.

FOR THE ... WASHINGTON
THE ... FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Femoris luxatio spontanea s. d. imitata.

Taf. CCCCLXIII.

Fig. 1.

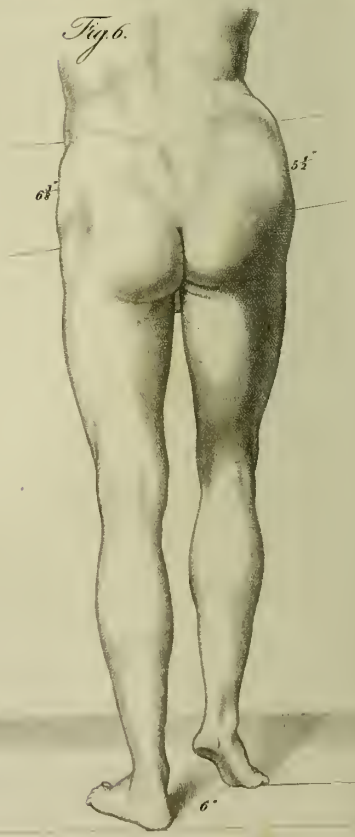
Fig. 2.

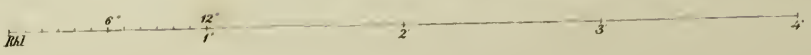
Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.





Th. Neu ad viv. del.

nach Originalzeichnungen.

Tafel CCCCLXIII.

Ad doctrinam de femoris luxatione spontanea s. d.

Zur Erläuterung einiger bei'm Messen der Verkürzung oder Verlängerung der unteren Extremitäten wichtiger Puncte.

Es ist in neuerer Zeit von verschiedenen Seiten anerkannt worden, daß bei'm Messen der Länge der unteren Extremitäten ungemein leicht Täuschungen vorkommen können. Am Bedeutendsten sind die unrichtigen Messungsergebnisse für die Lehre von den sogenannten spontanen Schenkelluxationen geworden. Man hat mit größter Bestimmtheit Verlängerungen oder Verkürzungen eines Beines angenommen, man hat sogar mehrere Jahrzehnte hindurch lediglich nach der Beobachtung solcher Verlängerungen und Verkürzungen von Luxationen des Schenkels gesprochen und aus dem Stande der Ferse auf die Lage des Oberschenkelkopfs geschlossen. Man sah endlich den Irrthum, welchem diese Messungsweise aussetzte, ein; man ging von der Ferse zum Knie, und Einzelne sogar zu dem trochanter als Messungspunct zurück; aber auch hierbei sind noch die auffallendsten Fehler vorgekommen, in dem Maaße, daß noch in neuster Zeit ein eifriger und talentvoller Orthopäd in vier Fällen die Einrichtung des luxirten Oberschenkels versuchte und sogar ausgeführt zu haben behauptete, in Fällen, bei denen seine Abbildungen und in einem seiner Fälle auch die anatomische Untersuchung bewieß, daß eine Luxation nie zugegen gewesen war, also auch nicht eingerichtet worden seyn konnte.

Selbst die Messung vom Hüftbeinkamme bis zum trochanter gewährt an und für sich kein Urtheil über die Lage des Schenkelkopfes in- oder außerhalb der Pfanne.

Um darüber ein Urtheil zu bekommen muß jedesmal der gesunde Fuß genau in die Lage des kranken in Verhältniß zu dem Becken gebracht werden.

Die Figuren der beiliegenden Tafel sind dazu bestimmt, überzeugend darzuthun, daß schon durch verschiedene Abduction und Beugung in den beiden Schenkelgelenken sehr merkliche Differenzen in der Entfernung des trochanter von dem Hüftbeinkamme entstehen. Sämmtliche Figuren sind von einem tüchtigen Künstler und Lehrer bei der Königl. Academie zu Berlin nach einem 22jährigen jungen Mann gezeichnet, welcher wegen gesunden und schönen Körperbaues bei der Academie als Modell vielfach gebraucht wird.

Die Maaße sind auf der Tafel selbst eingetragen, und es ist dabei im Allgemeinen nur zu bemerken, daß das Maaß an der Hüfte immer von demselben Puncte auf dem trochanter major bis zu der bei senkrechter Körperstellung senkrecht darüberstehenden Stelle des Hüftbeinkammes (4″ vom Hüftbeinstachel entfernt) genommen ist. Bei gerader Stellung beide Fersen aneinandergebracht (Figur 1.), betrug das Maaß bei jenem jungen Manne genau 6 Zoll Rhnl. Bei der 2ten Figur ist der linke Fuß (als stützender) unverändert stehen geblieben, der rechte dagegen nach Vorn und zur Seite bewegt (der Oberschenkel also gebeugt und abducirt), indem die rechte Ferse 3 Zoll vor und 3 Zoll zur Seite

gerückt wurde. Bei Fig. 3. ist die rechte Ferse 6 Zoll vor und 6 Zoll zur Seite gerückt und bei Figur 4. ist sie 12 Zoll vor und 12 Zoll zur Seite gerückt, während sie bei Figur 5. nur 12 Zoll gerade nach Vorn gerückt ist, ohne weitere Abduction. Während nun bei den Figuren 2 — 5. jedesmal die Entfernung des trochanter vom Hüftbeinkamme auf der gestützten (linken) Seite beträchtlich größer ist, als auf der nichtgestützten (rechten) Seite, so erscheint dennoch jedesmal der rechte Fuß verlängert, was (bei der perspectivischen Zeichnung allerdings nicht unmittelbar zur Anschauung kommt) hier jedenfalls dadurch ausgedrückt ist, daß die Gesäßfalte rechts bei den genannten Figuren um 1 bis 1½ Zoll tiefer steht, als auf der linken Seite.

Die Figuren 2 — 5. zeigen also bei einem gesunden Menschen die nur durch einseitige Flexion und Abduction hervorgebrachte *scheinbare Verlängerung* des rechten Beines, wie sie schon dadurch hervorgebracht wird, daß derselbe sich vorzugsweise auf das linke Bein stützt, ohne in der rechten Seite noch eine besondere Thätigkeit hinzutreten zu lassen.

Geschieht letzteres, — werden bei der Stellung von Figur 3. nur die Lendenmuskeln der rechten Seite willkührlich so contrahirt, daß dadurch die rechte Seite des Beckens in die Höhe gezogen wird, wie bei Figur 6. (bei Fig. 6. steht der rechte Hüftbeinkamm etwa 1 Zoll höher, als der linke Hüftbeinkamm, während er bei Figur 3. etwa 2 Zoll tiefer stand), so muß das Bein nachfolgen, es erscheint der Fuß verkürzt, und diese *scheinbare Verkürzung* wird um so auffallender, als das rechte Knie gleichzeitig gebogen ist, so daß, wenn man die rechte Ferse an den anderen Unterschenkel bringt, dieselbe etwa 4 Zoll höher steht, als die Ferse der anderen Seite.

Bemerkenswerth ist dabei, daß die Entfernung des trochanter vom Hüftbeinkamme rechts bei Fig. 3. und Fig. 6. gleichgeblieben sind, (bei gleichem Grade der Flexion und Abduction), nur die Entfernung des trochanter und Hüftbeinkammes der linken Seite hat sich bei Fig. 6 um ⅜ Zoll vermindert, weil behufs der Erhaltung des Gleichgewichtes bei Erhebung der rechten Seite des Beckens, die linke Seite sich in dem Acetabulum auf dem Schenkelkopfe etwas drehen mußte. Diesen Theil des Mechanismus, der etwas zu weit in die Lehre vom Gleichgewichte des Körpers eingeht, will ich hier nicht weiter verfolgen und nur mit den allgemeinen Regeln schließen, die sich aus den Untersuchungen ableiten lassen, deren Ergebnisse auf beiliegender Tafel zusammengefaßt sind; nämlich:

Die Entfernung des Trochanter vom Hüftbeinkamme wird durch die Stellung des Oberschenkelbeins gegen das Becken bestimmt und namentlich durch Beugung oder Abduction vermindert.

Die Stellung der Gesäßfalte hängt von der Stellung des Beckens ab, sie steht tiefer auf der Seite, nach welcher sich das Becken senkt, und höher, wenn das Becken auf derselben Seite gehoben wird.

Jede der genannten beiden Erscheinungen für sich allein ist durchaus nicht geeignet, über die Lage des Schenkelkopfes ein entscheidendes Urtheil zu gewähren.

Von den mancherlei Messungen, die ich in dieser Beziehung an Leichen und an Lebenden angestellt habe, bei denen von einer Hüftgelenkkrankheit nicht die Rede war, theile ich noch folgende beide Reihen mit, ohne in das Detail derselben weiter einzugehen.

Tafel CCCCLXIII. (Fortsetzung.)

Messungen der Entfernung des trochanter vom Hüftbeinkamme bei einem 18jährigen, schlanken jungen Mann.	rechte Seite.	linke Seite.
Aufrechte Stellung die Fersen aneinander, beide Füße stützend	5 4/8″	5 4/8″
— — die Fersen aneinander, der rechte Fuß im Knie gebeugt, nur der linke Bein stützend.	5 2/8″	5 5 1/2 / 8″
— — der rechte Fuß nicht stützend und 3″ nach der Seite abducirt .	5 1/8″	5 5/8″
— — der rechte Fuß nicht stützend und 6″ abducirt . . .	5″	5 6 1/2 / 8″
— — der rechte Fuß nicht stützend, 12″ abducirt . . .	4 6 1/2 / 8″	5 7 1/2 / 8″
— — der rechte Fuß nicht stützend, das Knie desselben 3″ nach Vorn .	5 3 1/2 / 8″	5 4/8″
— — der rechte Fuß nicht stützend, das Knie 6″ nach Vorn . .	5 1/8	5 6/8″
— — der rechte Fuß nicht stützend, das Knie 12″ nach Vorn .	4 7/8	5 7/8″
— — der rechte Fuß nicht stützend, und 3″ vor und 3″ zur Seite .	5 1/8	5 5 1/2 / 8″
— — der rechte Fuß nicht stützend und 6″ vor und 6″ zur Seite .	6 1/2 / 4 8″	5 7/8
— — der rechte Fuß nicht stützend, 12″ vor und 12″ zur Seite .	4 4 1/2 / 8″	6 2/8
— — der rechte Fuß nicht stützend mit in die Höhe gezogener rechter Hüfte	5″	6 2/8

Messungen der Entfernung des trochanter vom Hüftbeinkamme an der rechten Seite, bei unveränderter linken Seite, an der Leiche eines 20jährigen Mädchens.

Gerade Rückenlage beide Fersen aneinander	5″	5″
— — der rechte Fuß 6″ abducirt	4 6/8″	—
— — der rechte Fuß 12″ —	4 4 1/2 / 8″	—
— — das rechte Knie 3″ nach Vorn	5″	—
— — — — — 6″ nach Vorn	4 6 1/2 / 8″	—
— — — — — 12″ nach Vorn	4 6/8″	—
— — das rechte Bein 6″ abducirt und 3″ nach Vorn . . .	4 6/8″	—
— — — — — 6″ — 6″ nach Vorn	4 3/8″	—
— — — — — 6″ — 12″ nach Vorn . . .	4 2/8″	—
— — das rechte Bein 12″ abducirt 3″ nach Vorn . . .	4 1 1/2 / 8″	—
— — — — — 12″ — 6″ nach Vorn . . .	4″	—
— — — — — 12″ — 12″ nach Vorn . . .	3 4/8″	—
Gerade Bauchlage, beide Fersen aneinander	5″	5″
— — der rechte Fuß 6″ abducirt	4 4/8″	—
— — der rechte Fuß 12″ abducirt	4 3/8″	—
— — das rechte Knie 3″ nach Vorn	5″	—
— — das rechte Knie 6″ nach Vorn	4 7/8″	—
— — das rechte Knie 12″ nach Vorn	4 6/8″	—

Tafel CCCCLXIII. (Fortsetzung.)

		rechte Seite.	linke Seite.
Gerade Bauchlage	das rechte Bein 6″ abducirt, 3″ nach Vorn . . .	$4^{4}/_{8}$″	—
— —	das rechte Bein 6″ abducirt, 6″ nach Vorn . . .	$4^{3}/_{8}$″	—
— —	das rechte Bein 6″ abducirt, 12″ nach Vorn . . .	$4^{3}/_{8}$″	—
— —	das rechte Bein 12″ abducirt 3″ nach Vorn . . .	$4^{6}/_{8}$″	—
— —	das rechte Bein 12″ abducirt 6″ nach Vorn . . .	$4^{4}/_{8}$″	—
— —	das rechte Bein 12″ abducirt 12″ nach Vorn . . .	$4^{2}/_{8}$″	—
Gerade Rückenlage.	das linke Bein in die Höhe geschoben, das rechte herabgezogen, Differenz der Ferse $1\frac{1}{8}$″	$4^{7}/_{8}$″	$5^{3}/_{8}$″
— —	links in die Höhe geschoben, rechts herabgezogen und 6″ abducirt	$4^{4}/_{8}$″	$5^{2}/_{8}$″
— —	links in die Höhe geschoben, rechts herabgezogen und abducirt und 6″ nach Vorn	$4^{5}/_{8}$″	$5^{2}/_{8}$″
Gerade Rückenlage	beide Zehen nach Innen	5″	5″
— —	beide Zehen nach Außen	$5\frac{1\frac{1}{2}}{8}$	$5\frac{1\frac{1}{2}}{8}$″

Berlin, Januar 1845.

Robert Froriep.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON
20 OC 59

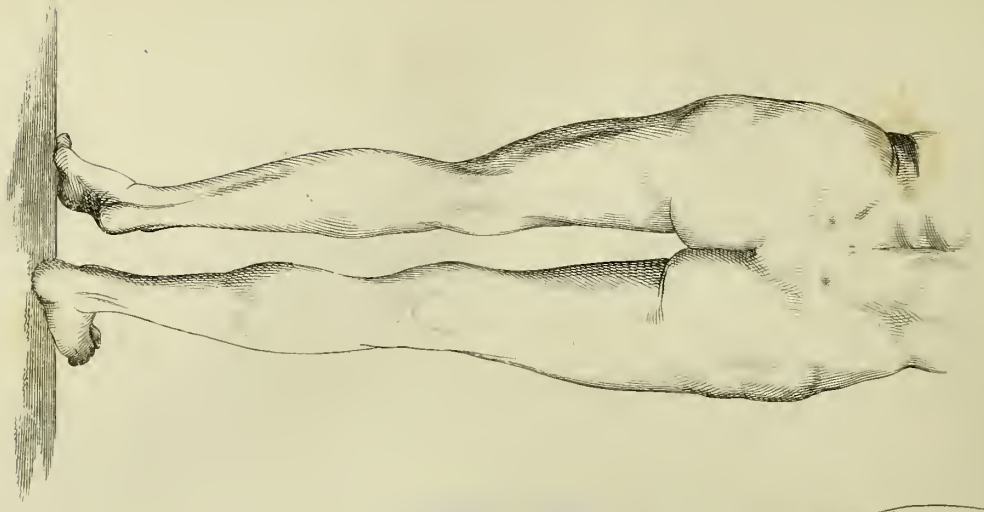


Fig. 2.

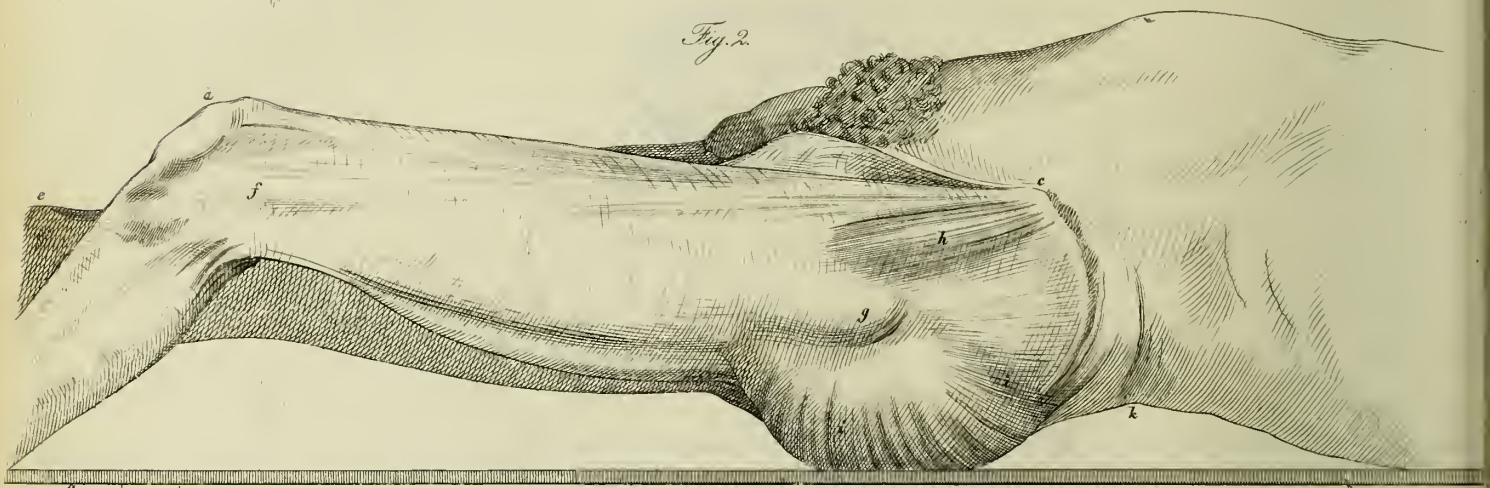
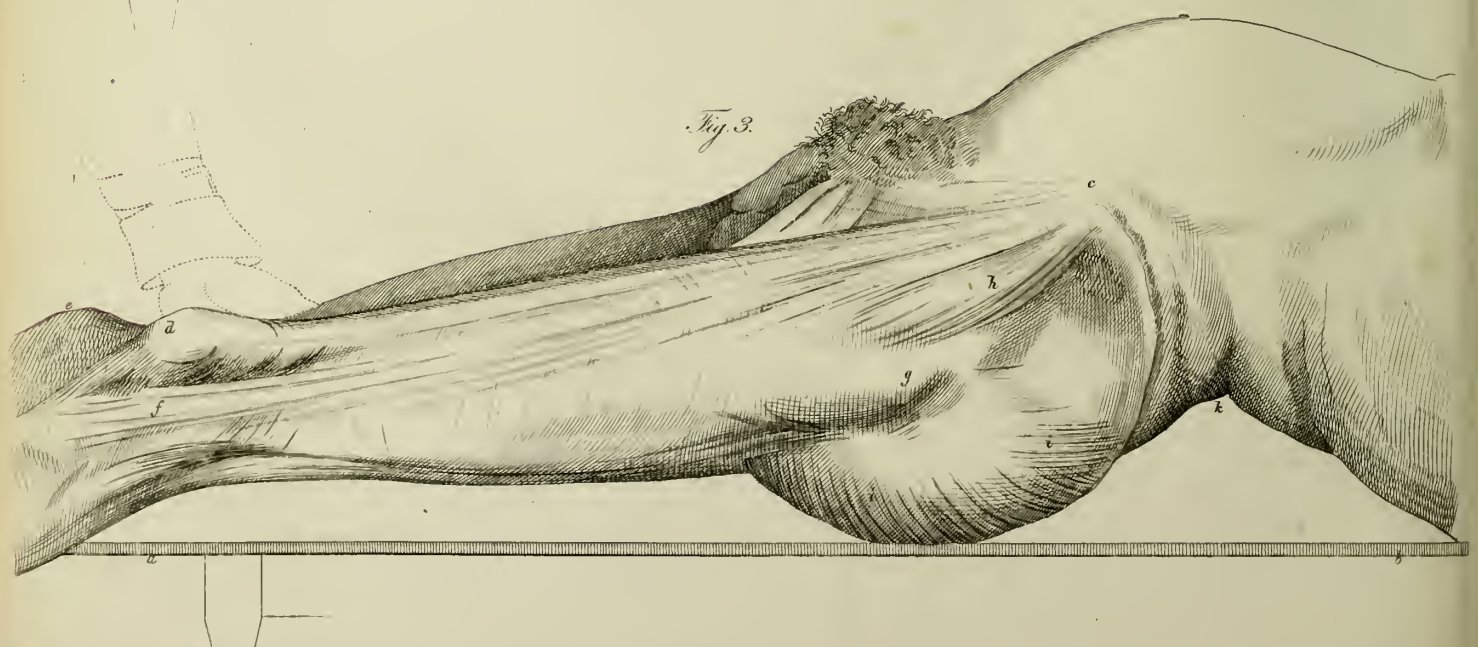


Fig. 3.



R. Froriep ad nat. del.

Tafel CCCCLXIV.

Retractio fasciae latae.

Ein Beitrag zur Lehre von der scheinbaren freiwilligen Schenkelluxation.

Vor 9 Jahren habe ich im 68sten Hefte der Chir. Kupfertafeln, Tafel 346, Beobachtungen über die Retraction der Schenkelaponeurose am Kniegelenke bekannt gemacht. Diese Mittheilungen sind nicht ohne Einfluß auf die practische Chirurgie und Orthopädie gewesen. Von nicht minderer Bedeutung wird die Beobachtung seyn, welche ich mit beiliegender Tafel bekannt mache.

Die Frage über das Vorkommen spontaner Schenkelluxationen ist in neuster Zeit von verschiedenen Seiten abgehandelt, von Allen, welche seit einigen Jahren darüber geschrieben haben, wesentlich beschränkt, ja selbst ganz verneint worden. Es ist nachgewiesen, daß überzeugende Beweise für die Behauptung, daß durch Hüftgelenkentzündung der Schenkelkopf aus der Pfanne unter Verlängerung des Fußes herausgetrieben und endlich mit bleibender Verkürzung des Fußes auf die Darmbeinfläche luxirt werde, — noch gänzlich mangeln. Man kann nicht ohne höchste Verwunderung daran denken, daß dennoch alle Wundärzte in Tausenden von Fällen jene Lehre von den verschiedenen Stadien der Coxarthrocace und von ihrem Ausgang in spontane Luxation nicht allein annahmen sondern sogar mit größter Sicherheit ihrem Handeln (später der vollständigen Unthätigkeit) zu Grunde legten.

Ich habe jetzt eine ziemlich große Anzahl von Fällen untersucht, aber nie eine spontane Luxation (d. h., eine solche, die nicht mit Zerstörung der Gelenktheile verbunden, also richtiger cariöse Gelenkzerstörung zu nennen wäre) gefunden. Will man Fälle, wo die Gelenkcapsel und der Gelenkkopf zerstört ist, und der trochanter auf dem oberen Rande der Pfanne ruht, eine spontane Luxation nennen, so ist dieß nicht allein sehr willkührlich, sondern auch insofern practisch verwerflich, als dadurch zu falschen Kurmaaßregeln Veranlassung gegeben wird, was ebensowohl durch zu energisches Eingreifen (Einrichtungsversuche bei Desorganisation der Gelenkgebilde), als auch durch Vernachlässigung dessen, was zur Kur heilsam wäre, geschehen kann (z. B. bei der Ansicht, daß in dem Stadium der Verkürzung nichts mehr zu thun sey.)

Ich werde in den nächsten Heften d. Chir. Kupfertafeln verschiedene Formen von Hüftgelenkkrankheit beschreiben und abbilden; ich mache hier den Anfang mit einem Falle, wie sie in großer Anzahl existiren und zu operativer und orthopädischer Heilung Gelegenheit geben würden, wenn sie nicht so allgemein verkannt würden.

Vor einigen Monaten kam in dem Leichenhause der Charité zu Berlin die Leiche eines Mannes vor, an welchem ich eine Verkürzung des linken Fußes um $4\frac{1}{4}$ Zoll bemerkte. Bei näherer Erkundigung ergab sich, daß es ein Subalternbeamter gewesen war, Namens Carl Zimmermann aus Berlin, 38 Jahr alt; die Section ergab, daß er an einer vernachlässigten pleuritis gestorben war; derselbe war in der Charité bei mehreren der Angestellten wohlbekannt, weil er schon vor 12 Jahren einmal mehrere Monate wegen eines Nervenfiebers mit sehr langsamer Reconvalescenz in der Anstalt gewesen war. Seine Bekannte erzählten, daß er schon in seinem siebenten Lebensjahre das Hüftleiden bekommen habe, welches in spontaner Luxation geendet und seit jener Zeit, also über 30 Jahre unverändert bestanden habe. Er war früher von Rust in der chir. Klinik als ein ausgezeichnetes Beispiel über den günstigen Ausgang der Coxarthrocace in luxatio spontanea den Zuhörern vorgestellt worden. — Die äußerliche Untersuchung an der Leiche zeigte mir, daß weder eine Luxation noch überhaupt irgend eine Zerstörung vorhanden war, daß die vorhandene Veränderung vielmehr lediglich in einer Verkürzung der Schenkelaponeurose und namentlich des vordern Theiles derselben, welcher vom vorderen oberen Hüftbeinstachel entspringt, bestand. Eine genauere Untersuchung ergab überdieß, daß das Hüftgelenk selbst in allen seinen einzelnen Bestandtheilen ohne alle Ausnahme vollkommen normal beschaffen war und auch nicht eine Spur von älterer oder neuerer krankhafter Veränderung zeigte.

Figur 1. zeigt die äußere Beschaffenheit der Hüften und der unteren Extremität; um die Zeichnung zu machen, wurde die Leiche senkrecht gehalten, so daß die ganze Sohle des rechten Fußes den Boden berührte, dabei reichte der linke nur mit den Ze-

hen bis zum Boden, die Ferse blieb 4 Zoll davon entfernt, was auch der Beschaffenheit des Stiefels entsprach, dessen sich der Kranke bedient hatte. Die linke Hüfte stand durch Verkürzung der linken Lendenaponeurose und Lendenmuskeln um etwa $\frac{3}{4}$ Zoll höher, als der rechte Hüftbeinkamm; die Entfernung des **trochanter** vom Hüftbeinkamm betrug links um $\frac{5}{8}$ Linien weniger, als Rechts. An der Zeichnung ist auch angedeutet, wie der linke hintere Hüftbeinstachel etwas höher steht, als der rechte, ebenso die linke Gesäßfalte etwas höher, als die rechte. Die linke Hinterbacke war nach Oben etwas voller als die rechte, welche ganz die normale Beschaffenheit zeigte

Wurde die Leiche auf den Sectionstisch gelegt, so stand das linke Knie nicht allein höher am rechten Oberschenkel (sowie bei Figur 2.) sondern auch etwa $2\frac{1}{2}$ Zoll über die vordere Fläche des rechten Oberschenkels vorragend. Wurde das Knie niedergedrückt, um es mit dem des andern Beines in's Niveau zu bringen, so wurde (wie bei Figur 3. abgebildet ist) das Becken nach Vorn gedreht, der Hüftbeinstachel wurde um etwa 3 Zoll von der Tischfläche abgehoben, und der Rücken sehr beträchtlich ausgehöhlt, was durch Vergleichung der Figuren 2. u. 3. deutlich wird. Diese Erscheinung ist von diagnostischer Wichtigkeit, und es beweis't der Umstand, daß bei'm Niederdrücken des Kniees auf die horizontale Fläche des Tisches oder Bettes der Rücken stark ausgehölt, und die Bauchfläche mit dem Rippenrande in die Höhe gedrängt wird, mit Sicherheit, daß eine Contractur des Oberschenkels an seiner Beugefläche stattfinde, welche bisweilen allein, bisweilen mit anderen complicirenden Zuständen das sogenannte freiwillige Hinken bedingt. Es braucht nicht besonders erwähnt zu werden, wie die Erkennung dieses Zustandes zu subcutaner Durchschneidung oder zu orthopädischer Behandlung Veranlassung giebt, und dadurch bald Heilung, bald wesentliche Besserung des Hinkens erreicht werden kann. Die Mittheilung von Heilungen solcher Fälle auf beiden Wegen, muß ich mir noch vorbehalten, um den weiteren Verlauf mehrerer noch in Behandlung befindlicher Fälle abzuwarten.

Die anatomische Untersuchung des vorliegenden Falles ergab, a) daß unter der Haut das Fettzellgewebe etwas indurirt war, namentlich die Beschaffenheit der rheumatischen Schwiele, wie ich sie in einer besonderen Schrift *) ausführlicher beschrieben habe, und b) daß der Theil der **fascia lata**, welcher von der **spina iliaca anterior superior** auf der vorderen Fläche und der äußeren Seite des Oberschenkels bis zum Knie herabläuft, beträchtlich verdickt und verkürzt war. Alle übrigen Theile am Oberschenkel, Muskeln, Gefäße, Kapselband und alle einzelnen Theile des Hüftgelenkes, ohne Ausnahme, waren durchaus normal beschaffen, namentlich auch der **musc. tensor fasciae latae**, welcher durchaus nicht retrahirt war und bei seiner Durchschneidung ebensowenig, als bei Durchschneidung der übrigen Muskeln eine Verlängerung des Beines eintreten ließ. Diese letztere erfolgte erst, als auch die **fascia lata** durchschnitten wurde.

Figur 2. und 3. zeigt den Leichnam auf dem Tisch ausgestreckt, Fig. 2. bei ungestörter Lage, Fig. 3. mit niedergedrücktem Knie und dadurch gehobenem Rücken.

a. b. Tischfläche. — *c.* Hüftbeinstachel *d.* Kniescheibe des linken, *e.* Kniescheibe des rechten Fußes. *c. d.* und *c. f.* verdickte und verkürzte Streifen der **fascia lata**. *g.* **trochanter**. *h.* **tensor fasciae latae**. *i.* **glutaei**. *k.* Rückenbiegung in der Gegend des zweiten und dritten Lendenwirbels.

*) Die rheumatische Schwiele. Ein Beitrag zur Pathologie und Therapie des Rheumatismus von Robert Froriep. Weimar. 1843.

R. Froriep.

FOR THE PARISH OF STOKE
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LON

20 OC 59

Fig. 3.

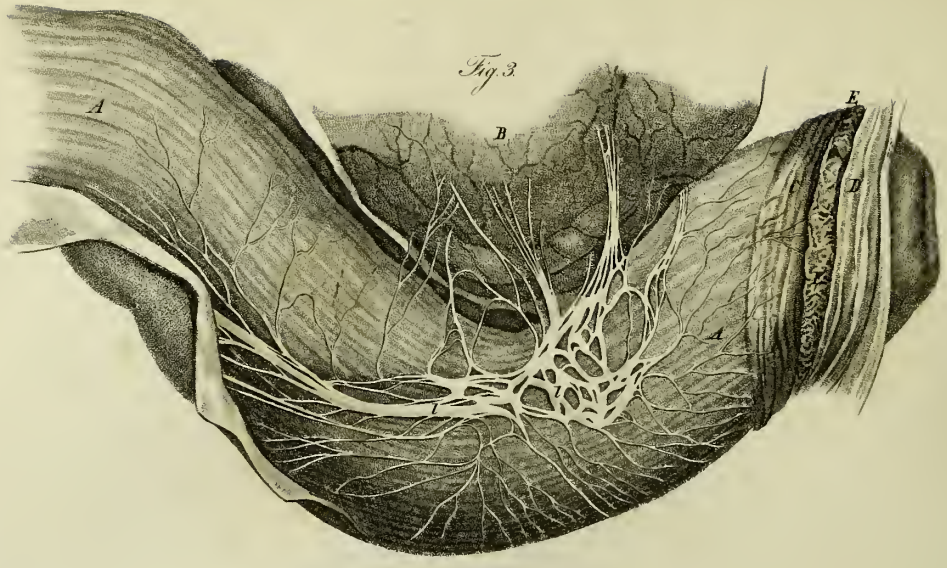


Fig. 2.

Fig. 4.

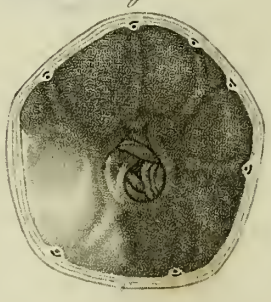
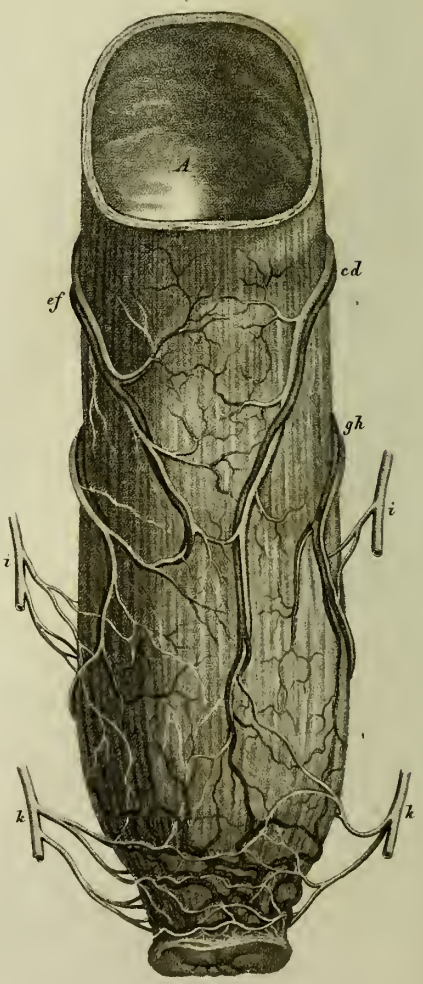


Fig. 1.



nach Bourgery und Jacob.

Tafel CCCCLXV.

Anatomia intestini recti.

Die chirurgische Anatomie des Mastdarms*).

Der Mastdarm ist mannigfaltigen Krankheiten unterworfen und giebt zu den verschiedensten operativen Eingriffen Veranlassung. Es ist hinreichend bekannt, daß dieselben wegen leicht hinzutretender nervöser Erscheinungen oder wegen nachfolgender bedenklicher Blutung immer gefährlich sind. Eine genaue anatomische Kenntniß dieses Theiles des Darmcanals ist daher dem Chirurgen vorzugsweise nöthig. Die Figuren auf beifolgender Tafel gewähren eine klare Anschauung der Nerven- und Gefäßvertheilung an diesem Organe; sie werden außerdem auch für den Arzt insofern ein practisches Interesse haben, als die Erklärung mancher von Ueberfüllung und Reizung des Mastdarms herrührender heftiger Symptome aus der Betrachtung dieser Figuren unmittelbar hervorgeht.

Figur 1. Vordere Fläche des Mastdarms nach Ablösung des Bauchfellüberzuges Der Darm ist am S romanum abgeschnitten und um $\frac{1}{3}$ verkleinert.

Figur 2. Hintere Fläche des Mastdarms nach Entfernung des Bauchfells. Die Arterien und Venen verbreiten sich auf der Oberfläche und in der Dicke der Muskelschicht, deren Längsfasern bloßgelegt sind. Die Sphincteren sind hier erhalten, während sie bei Figur 1. weggenommen sind.

Figur 3. Das Nervengeflecht des Mastdarms, welcher hier von der Seite abgebildet ist.

Figur 4. Unteres Ende des Mastdarms, von Innen und Oben; man sieht hierbei die taschenförmigen Ausweitungen, welche der Darm oberhalb des zusammengezogenen Schließmuskels bildet.

Die Bezeichung ist bei allen Figuren gleich.

A. Mastdarm.

B. Unterer Boden der Harnblase (Figur 3.)

C. Innerer Schließmuskel, sphincter recti. (Figur 2. und 3.)

D. Aeußerer Schließmuskel, sphincter ani. (Figur 2. und 3.)

E. Insertion des Hebemuskels des Afters, m. levator ani, abgeschnitten. (Figur 2. und 3.)

a. b. Arteria haemorrhoidalis interna, ein Ast der arteria mesenterica inferior, begleitet von der gleichnamigen Vene, welche zu dem Pfortadersysteme gehört. (Figur 2.)

c. d. und *e. f.* und *g. h.* Zweige der vorigen, welche von der hinteren Fläche um beide Seiten herum nach der vorderen Fläche hingehen und vorn wie hinten bis zum unteren Ende des Darmes sich verbreiten. (Figur 1. und 2.)

i. Arteriae haemorrhoidales mediae, welche zu beiden Seiten von der arteria pudenda interna und zwar noch innerhalb des Beckens und bevor die Arterie am Sitzbeinknorren vorübergegangen ist, entspringen. (Figur 1. u. 2.)

k. Arteriae haemorrhoidales externae, welche ebenfalls von den arteriae pudendae internae entspringen, nachdem letztere die innere Seite der Sitzbeinknorren erreicht haben.

Alle drei arteriae haemorrhoidales anastomosiren untereinander.

Ein viel stärkeres Anastomosennetz bilden aber die den Darm umgebenden und am sphincter sehr reichlich vorhandenen Venen **), welche sich sämmtlich durch die vena haemorrhoidalis interna in die Pfortader ergießen und, wie diese, der Klappen entbehren. (Figur 1. und 2.)

l. l. Nervengeflecht des Mastdarms, welches zu beiden Seiten theils vom plexus sacralis nervi sympathici, theils vom dritten und vierten nervus sacralis seine Nervenstränge erhält.

*) Nach *Bourgery.* Traité complet de l'Anatomie de l'homme. Tom. V. Pl. 35.

**) Vergl. Chir. Kupfertaf. Heft 62. Taf. 313. und 314. Die Beobachtungen des Verf. über Bildung der Hämorrhoidalknoten.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 00 59

Fig. 6.

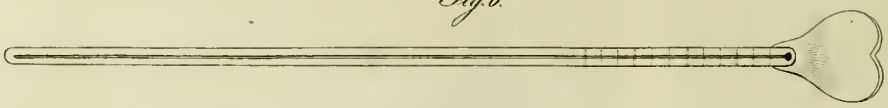


Fig. 1.

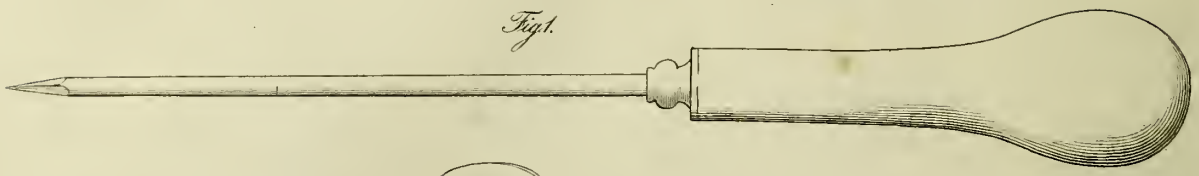


Fig. 2.

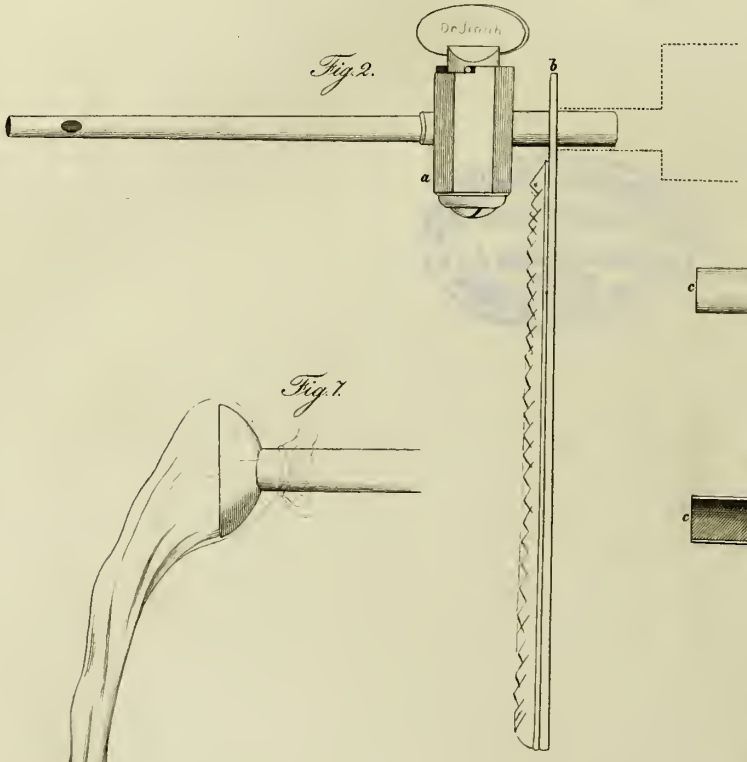


Fig. 3.

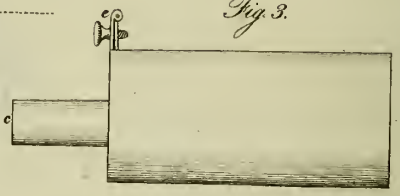


Fig. 7.

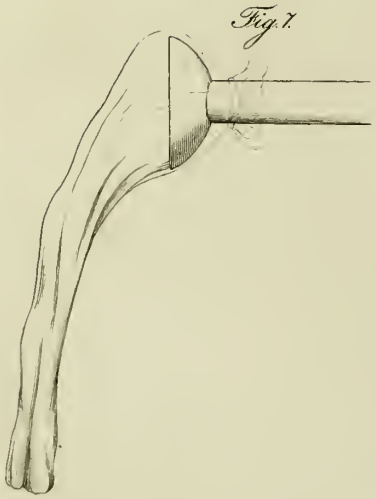


Fig. 4.

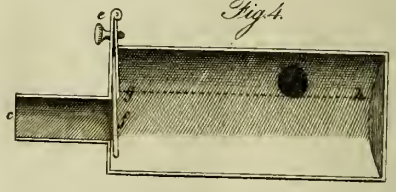


Fig. 5.

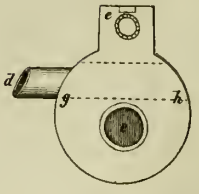


Fig. 8.

Fig. 9.

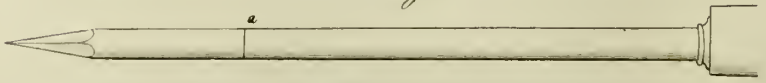
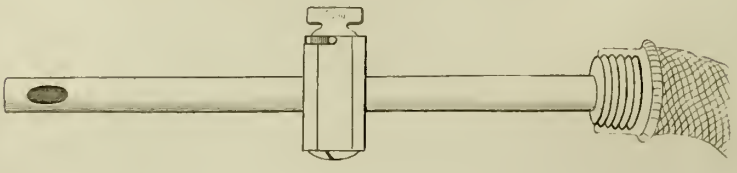


Fig. 10.



nach Originalzeichnungen.

Tafel CCCCLXVI.

Paracentesis thoracis.

Zur Erläuterung der neusten Vorschläge zu der operativen Behandlung des Hydrothorax.

Die Paracentese des **thorax**, zur Entfernung flüssiger Extravasate und Exsudate aus den Höhlen desselben, ist in den letzten Jahren von verschiedenen Seiten auf's Neue angeregt worden; man hat die Indicationen festzustellen gesucht, worüber namentlich auf die Abhandlungen des **Dr. Schuh** in den Oesterreichischen Jahrbüchern f. Medicin 1841 zu verweisen ist.

Auf der beiliegenden Tafel sind die dafür in Vorschlag gebrachten Instrumente abgebildet.

Figur 1 — 6. zeigt den von **Dr. Schuh** mit **Skoda** in Gemeinschaft ausgedachten und von ersterem in den Oesterr. Jahrb. neueste Folge **XXIV.** Heft 2. u. 3. 1841 bekannt gemachten Apparat. — Das frühere Verfahren bestand darin, daß man, nachdem der Trocart **lege artis** eingebracht ist und die Flüssigkeit nicht mehr ununterbrochen in Einem Strahle ausfließt, sondern bei jeder Inspiration absetzt, in diesem Momente jedesmal die Canüle mit dem Finger verschloß und erst bei der Exspiration wieder öffnete. Dieß war schwierig mit Sicherheit auszuführen. Geschah es nicht, so drang leicht Luft durch die Röhre in die Pleurahöhle, es bildete sich Hydropneumothorax und in den meisten Fällen eine **pleuritis**, welche den Tod herbeiführte und von den genannten Aerzten als der Hauptgrund der so häufig erfolglos ausgeführten Paracentese betrachtet wird. Um diesem Uebelstande abzuhelfen und die Operation gefahrloser zu machen, gaben die Genannten einen Apparat an, bei welchem während des Ausflusses die Oeffnung der Trocarröhre beständig unter dem Niveau von Flüssigkeit, gedeckt und noch dazu mit einer Klappe verschlossen gehalten wird. Der Apparat besteht aus 1) einem Trocar, 2) einem Trog, dessen Einfluß von der Trocarröhre aus tiefer liegt, als die Ausflußöffnung und 3) einer Spritze für einzelne Fälle. Figur 1 — 6 zeigt den Apparat in natürlicher Größe.

Figur 1. das Trocar-Stilet.

Figur 2. die Trocarröhre, welche von gleicher Weite in ihrer ganzen Länge und vorn nicht gespalten seyn muß; am hinteren Drittheile ist ein Hahn *a*, und dahinter ein unter rechtem Winkel angesetzter Griff *b*, angebracht. Die mit dem Stilet versehene Röhre wird eingestoßen, das Stilet wird bis hinter den Hahn zurückgezogen, der Hahn geschlossen, hierauf das Stilet herausgenommen und nun der Trog, wie es durch die punctirten Linien angedeutet ist, auf die Trocarröhre aufgesteckt.

Figur 3. 4. und 5. zeigen diesen Trog von Silber. *c*, ist die Einflußröhre, welche auf die Trocarröhre aufgesteckt wird; *d*, die Ausflußröhre welche über dem Niveau der Einflußöffnung liegt. *e*, das Charnier für die Klammer zur Befestigung einer kleinen Lederklappe, *f*, die aus einem dünnen Stückchen Schaafsleder jedesmal frisch eingelegt wird. Die Flüssigkeit aus der Trocarhöhle gelangt durch *c* in den Trog, füllt diesen bis zur Linie *g h* und fließt dann durch *d* ab; bleibt aber jedenfalls bis zu *g h* gefüllt und kann sich, selbst bei Erhebung des Trogs, nicht nach *c* hin entleeren, weil sich hier die Klappe *f* vorlegt; der Trog hält $\frac{1}{2}$ Cubikzoll Wasser.

Für den Fall, daß die Exspiration nicht zum Austreiben der Flüssigkeit zureicht, schließt man den Hahn, nimmt den Trog ab, steckt statt dessen eine Spritze auf die Trocarröhre, öffnet den Hahn und zieht die Flüssigkeit mittelst der Spritze aus.

Tafel CCCCLXVI. (Fortsetzung.)

Figur 6. ist eine graduirte und ausgehöhlte Sonde, um mittelst derselben bei Verstopfung der Röhre durch Flocken ꝛc. den Abfluß zu befördern und den Zustand zu erforschen. Diese Sonde muß genau die Dicke des Stilets haben und vorn geschlossen, aber länger seyn, als die Trocarröhre.

Figur 7. Reybard's Vorrichtung *) zur Verhütung des Eindringens von Luft durch die Trocarröhre bei ungehindertem Ausflusse ist viel einfacher und an jedem gewöhnlichen Trocar anzubringen; es wird an dessen Rand ein vorher durch Befeuchten weichgemachter Katzendarm angebunden, das Stilet durch die Höhle des Darms in die Röhre eingeführt und nach dem Einstich ohne weiteres zurückgezogen, darauf fließt das Exsudat ungehindert durch den herabhängenden Darm ab, während bei jeder Unterbrechung des Ausflusses, der Luftdruck von Außen den weichen Darm auf die Röhrenmündung aufdrückt und diese also klappenartig schließt.

Figur 8. zeigt dasselbe Princip auf offene Brustwunden, bei denen ein fortdauernder Ausfluß vorhanden ist, von Lagarde *) angewendet. Ein Gänsedarm wird mittelst eines gefensterten Heftpflasters gerade über der Wundöffnung befestigt und kann wochenlang dienen und wird jedes Eindringen von Luft sicher verhindern.

Figur 9. und 10. zeigt eine Abänderung des Schuh'schen Apparates von Snow **); die Trocarröhre von genau gleicher Weite hat, statt des Pavillon's, ein Schraubengewinde, und in der Mitte einen Hahn zum Schließen der Röhre. An dem Stilet ist bei *a* ein Zeichen, bis zu welchem das Stilet nach dem Einstiche zurückgezogen wird, worauf man den Hahn schließt, das Stilet vollends entfernt, die Röhre einer Saugspritze oder Magenpumpe aufschraubt und nun die Flüssigkeit auspumpt.

Prichard ***) empfiehlt den Gebrauch der gefurchten Explorationsnadel allein; diese wird indeß nicht leicht ausreichen.

*) Gazette Médicale de Paris. 1841. No. 3. u. 4.

*) Bulletin de Therapeutique. XX, p. 325. 1841.

**) London Medical Gazette. Januar 1842.

***) Lond. Med. Gazette. April 1842.

STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

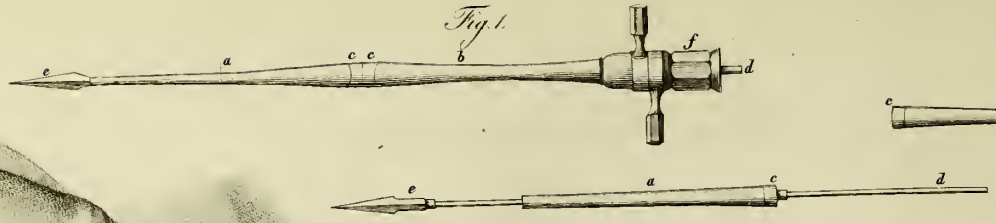


Fig. 2.

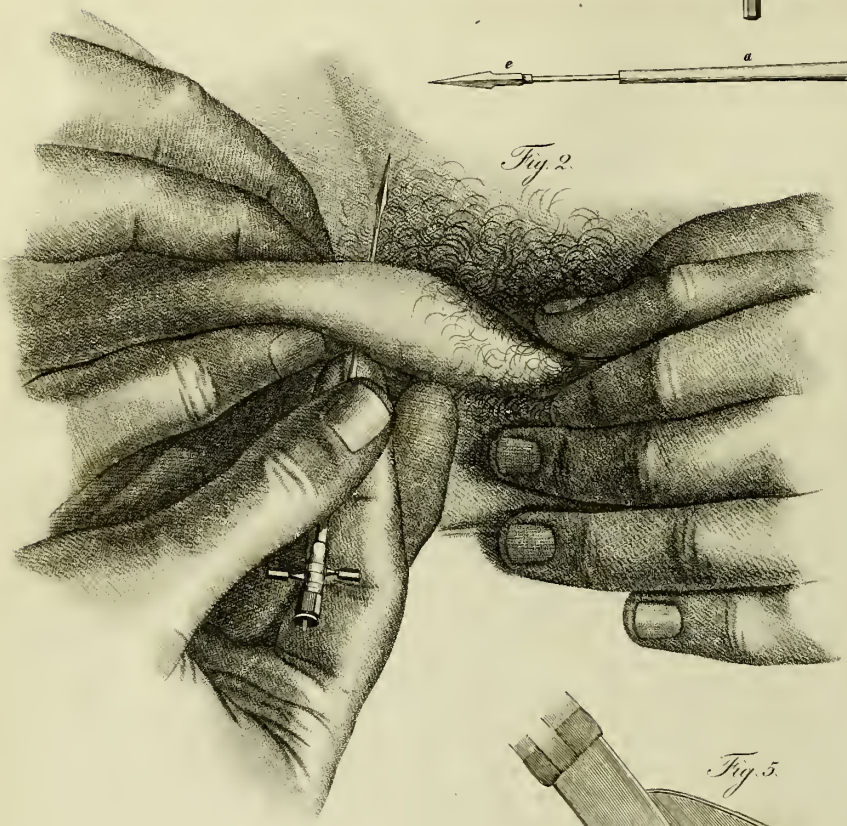


Fig. 3.

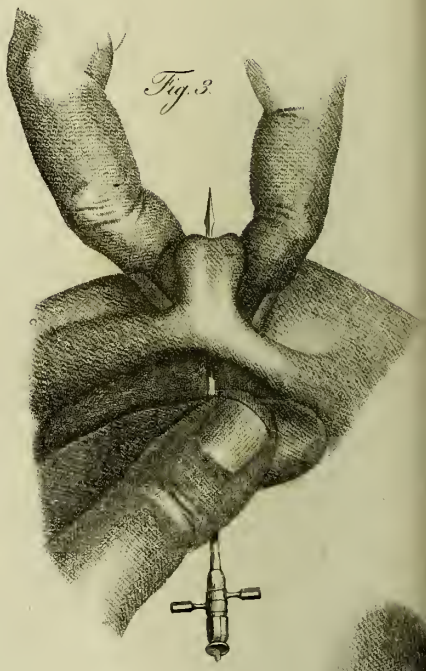


Fig. 5.

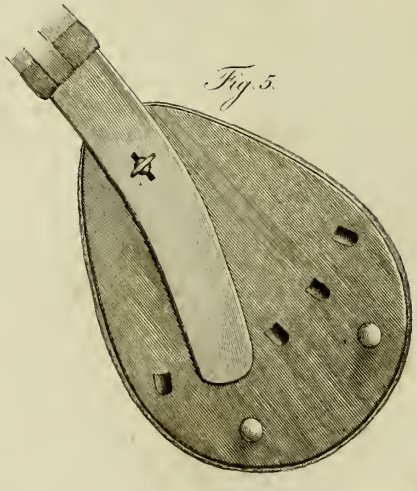


Fig. 4.

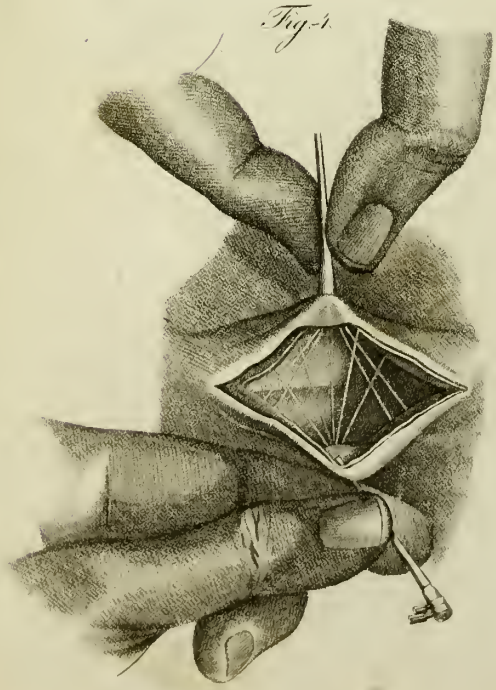
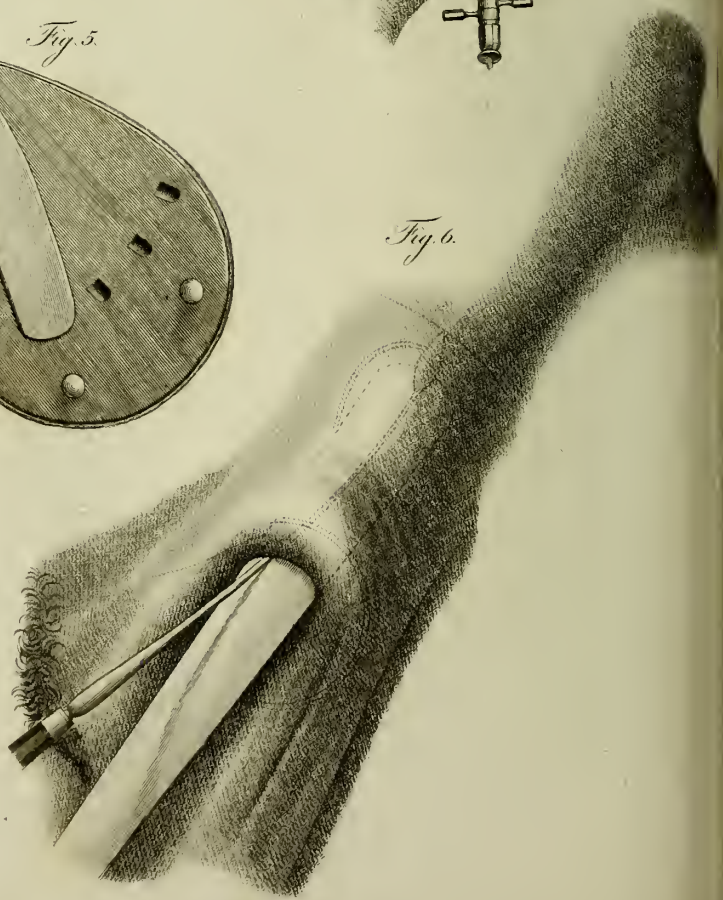


Fig. 6.



nach Thierry und Bourgery.

Tafel CCCCLXVII.

Hernia.

Zur Erläuterung der Radical-Operationen beweglicher Leistenbrüche nach Belmas's neuerer Angabe und nach Velpeau's Modification des Gerdy'schen Verfahrens.

Auf Tafel 377 und 442 der Chir. Kupfertafeln sind die Verfahrungsweisen abgebildet, welche in neuerer Zeit zur Radicalcur beweglicher Leistenbrüche in Vorschlag gebracht worden sind.

Belmas, welcher im Jahre 1829 zuerst Versuche der Art anstellte, legt in den Bruchsackhals einen fremden Körper ein, und zwar bei seinem früheren Verfahren (Tafel 377. Figur 1—9.) ein Säckchen aus Goldschlägerhäutchen, — bei seiner neueren zweiten Methode *) Fäden, aus Gallerte bereitet, welche im Sacke liegen bleiben, um daselbst mäßige Entzündung zu erregen, zugleich aber allmälig absorbirt zu werden. Diese Fäden werden durch die Canüle, wie er sie schon bei seinem früheren Verfahren angewendet hatte, eingeführt und spreitzen sich dann in dem Bruchsacke, wie es bei Figur 4 abgebildet ist. Durch dieses Verfahren sollen glückliche Resultate, ohne gefährliche Zufälle, in größerer Anzahl erlangt worden seyn.

Figur 1 zeigt den Nadeltroikar, welcher sich von dem früheren einigermaaßen unterscheidet. — *a. b.* Die Röhre, welche in der Mitte zusammengeschraubt werden kann. — *c. c.* Das Ende der beiden Röhren, welches sich $\frac{1}{4}$ eines Kreises umdrehen läßt, so daß es alsdann eine Art Haken darstellt, womit die Wände des Sackes auseinandergezogen werden können. — *d. e.* Die Nadel, deren Spitze *e* abgenommen werden kann. — *f.* Ein aufzuschraubender trichterförmiger Ansatz.

Figur 2 zeigt den ersten Operationsact: nach Entleerung des Sackes: Erhebung der vorderen Wand desselben mit einer Hautfalte; Durchstoßen der Nadel queer durch den Sack, so daß dieselbe an dem vom Bruchsackhalse entferntesten Puncte eindringt und im Bruchsackhalse selbst wieder nach Außen durchgestoßen wird.

Figur 3. Zweiter Operationsact. Der Operateur faßt die Nadel unter der Haut und innerhalb des Sackes der Queere nach und schraubt die beiden Hälften auseinander, welche sodann mit dem beweglichen Ringe so gestellt werden, daß sie 2 Haken bilden.

Figur 4. Dritter Operationsact. Mit den so gebildeten Haken zieht man die Wand des Bruchsackes auseinander und in die Höhe und schiebt ein Bündel Gelatinefäden durch beide Röhren in den Sack ein, in welchem sie sich sodann auseinanderspreitzen, so daß der mittelst einer fingirten Oeffnung sichtbar gemachte Zustand (Figur 4) erreicht wird. Die Fäden bleiben liegen.

Figur 5. Vierter Operationsact. Nun entfernt man die Röhren und legt ein elastisches Bruchband an, dessen stellbare Pelotte hier abgebildet ist; sie ist für die Verschiedenheit des Volumens des Unterleibs bei verschiedenen Personen durch die Vorrichtung zum Verschieben passend zu machen.

Velpeau *) hat zuerst Jodeinspritzungen in den am Bruchsackhalse comprimirten Bruchsack vorgeschlagen. Der Erfolg war nicht befriedigend. In neuerer Zeit empfiehlt er die Scarification des Bruchsackhalses, durch ein Verfahren, welches in einigen Puncten das Verfahren von Gerdy (vergl. Tafel 377. Figur 10—14. und Tafel 442.) nachzuahmen scheint, aber doch eine andere Aufgabe verfolgt. — Mittelst eines hölzernen Gorgerets invaginirt er die Bruchhüllen in den Bruchsack bis zu dessen Halse; auf dem Gorgeret gleitet er mit einer Lanzennadel bis zum oberen Ende des Sackes, dringt in diesen ein und macht in ihm und am Bruchsackhalse mit der Nadel mehrere Scarificationen, zieht die Instrumente zurück, bedeckt den Einstichspunct mit einem Pflästerchen und wendet nun noch eine leichte Compression an.

Figur 6 zeigt, wie die Instrumente bei diesem neueren Velpeau'schen Verfahren eingeführt sind und die Scarification bewirken.

*) Thèse d. Mr. *Thierry* pour une chaire de médecine opératoire. 1841.

*) *Velpeau.* Nouveaux Elémens de Médecine opératoire. Deuxième Edit. Tome IV. S. 45. und *Bourgery.* Traité compl. de l'Anat. de l'homme comprenant la Médecine opératoire. Tome VII. Pl. 40.

FOR THE PARISH OF STOKE
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

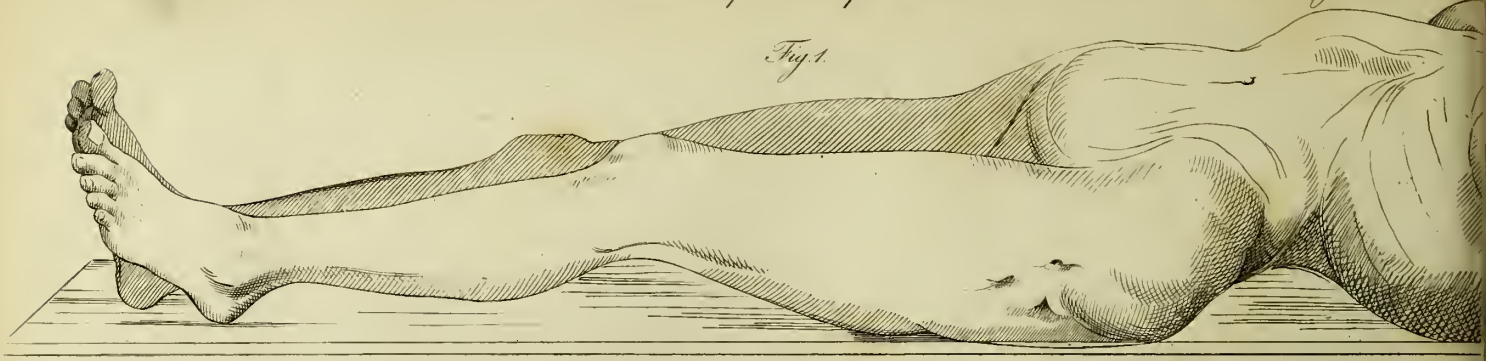


Fig. 2.

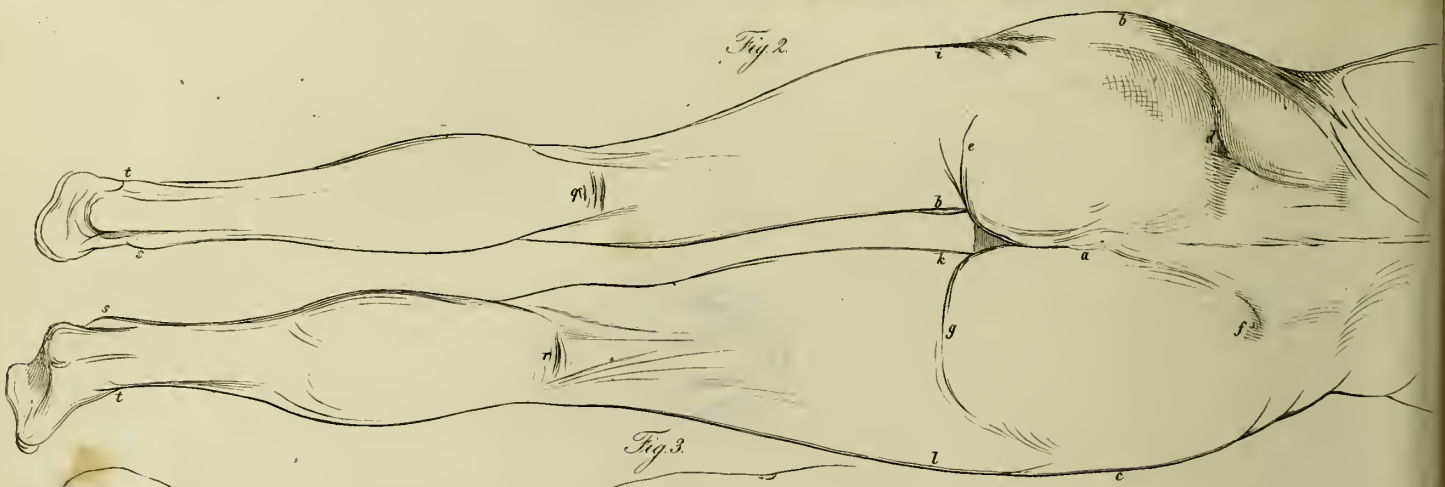


Fig. 3.

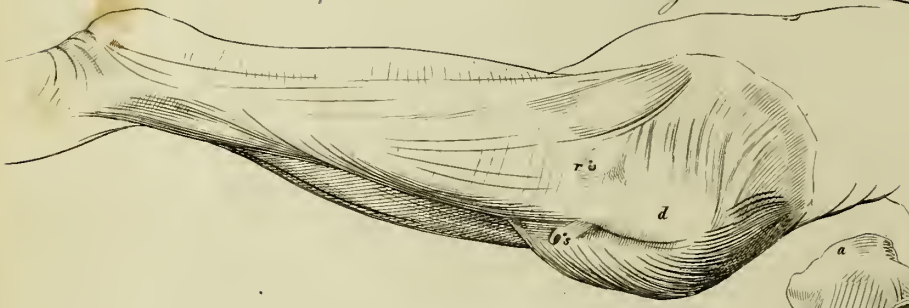
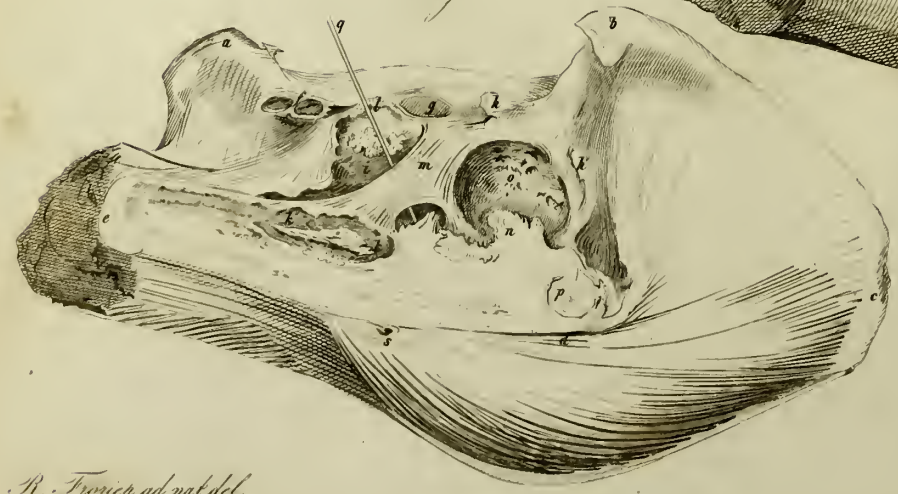


Fig. 4.

Fig. 5.



R. Froriep ad nat. del.

Tafel CCCCLXVIII.

Retractio fasciae femoris.

Fortsetzung der Beiträge zur Lehre von der scheinbaren freiwilligen Schenkelluxation.

Bei der Erklärung der Tafel 464 im vorigen Hefte habe ich auf die diagnostische Bedeutung des Zeichens hingewiesen, welches dadurch gewonnen wird, daß man bei horizontal ausgestrecktem Körper auf das nach Vorn vorstehende Knie des scheinbar oder wirklich verkürzten Fußes drückt, bis das Bein vollständig gestreckt ist. Hebt sich dabei der Hüftbeinstachel nach Vorn, höhlt sich der Rücken stark aus, so kann man daraus schließen, daß die Schenkelaponeurose in ihrem vorderen Theile verkürzt ist. Diesen Satz muß ich indeß so (wie es sich eigentlich von selbst versteht) beschränken; ich finde dazu umsomehr Veranlassung, als ich bei mündlichem Vortrage über diesen Gegenstand mißverstanden worden bin, als hätte ich gesagt, damit sey auch jedesmal die Natur des Krankheitsfalles vollständig erkannt. Dieß ist nicht der Fall. Aus dem erwähnten Zeichen kann man nur schließen, daß die Aponeurose verkürzt ist, aber man darf danach allein weder behaupten, daß die Verkürzung alsdann immer nur scheinbar sey, noch auch annehmen, daß neben der Verkürzung der Schenkelaponeurose nicht auch noch andere krankhafte Veränderungen vorhanden seyen. Ich habe schon mehrere mannichfach complicirte Fälle zu untersuchen Gelegenheit gehabt und werde einige derselben im weiteren Verlaufe meiner Mittheilungen vorlegen. Hier, wo ich nur zunächst einem Mißverstehen vorbeugen will, möge ein Fall mitgetheilt werden, der eine wahre coxarthrocace scrophulosa im dritten Stadium darstellt.

Der Krankheitsfall ist ganz kurz folgender:

Karoline Wernicke, Handarbeiterin, 25 Jahr alt, wurde am 25. April d. J. in die Charité aufgenommen. In der Kindheit hatte sie an Scropheln gelitten; im achten Lebensjahre war ein Leiden der linken Hüfte eingetreten, woran sie viel auszustehen hatte und noch bis in die neuere Zeit mehrmals offene fistulöse Geschwüre gehabt hat. Etwas Näheres war darüber nicht zu ermitteln. Mit dem 16ten Jahre trat die Menstruation ein; seit dem 20sten Jahre litt die Kranke an Erbrechen, welches sehr häufig, sowohl spontan, als auch nach dem Essen, eintrat. In den letzten acht Tagen vor der Aufnahme in das Spital stellten sich Kopfschmerz, Appetitlosigkeit, häufigeres Erbrechen und Fieber ein; in der Charité wurden die Erscheinungen von Hirnaffection immer heftiger, es folgten Delirien, sodann Sopor und am 3. Mai der Tod. — Die Section ergab allgemeine tuberculosis. Im Schädel fanden sich, außer tuberculöser arachnitis, sechs größere gelbe feste Tuberkeln, besonders an der basis cerebri; die serösen Häute von Brust- und Bauchhöhle waren dicht mit Tuberkeln besetzt; die Lungen enthielten ältere vertrocknete Tuberkeln; die Leber zeigte frischere, zum Theil noch durchscheinende, Knoten; die Milz war dicht mit Tuberkeln durchsäet; in der Niere fand sich ein Tuberkel. Außerdem fanden sich in der linken Hüfte die Ausgänge einer coxarthrocace tuberculosa.

Die beiliegende Tafel bildet sämmtliche Ergebnisse der Untersuchung des Hüftgelenks ab.

Figur 1. zeigt, daß der linke Fuß um 3 Zoll kür-

zer ist, als der rechte; und es ist dieß um so auffallender, als die linke Hüfte keineswegs in die Höhe gezogen ist, sondern vielmehr tiefer steht, als die rechte, was besonders bei Figur 2 deutlich wird. Bei Figur 1 ist das Knie, welches $2\frac{1}{2}$ Zoll weiter vor (bei der auf der Tafel angebrachten Marke) stand, als die Fläche des rechten Oberschenkels, niedergedrückt, und in Folge dessen ist der Rücken stark ausgehöhlt; — das bezügliche Symptom ist unverkennbar vorhanden. Zugleich aber ist die kranke Hinterbacke nicht kuglich aufgetrieben, sondern es ist der trochanter etwas höher gerückt, aber zugleich etwas eingesunken, namentlich aber ist der obere Theil der Hinterbacke, welcher dem glutaeus medius und maximus seine Fülle verdankt, eingesunken, während die rechte Hüfte ihre normale, dem weiblichen Geschlechte eigenthümliche, Rundung hat. Das Verhalten der Hinterbacke erinnert wohl an eine Luxation, indeß widersprechen dieser Annahme zwei Zeichen: es ist die Entfernung des trochanter von der Mitte des Kreuzbeines geringer, als auf der gesunden Seite, und der Fuß steht nicht unbeweglich, sondern zeigt vielmehr eine Beweglichkeit, wie bei fractura colli femoris. Etwas unterhalb des trochanter major bemerkt man drei stark eingezogene Narben, wovon die vordere etwas geröthet, die hintere noch nicht vollkommen geschlossen ist. Die Maaße, welche in diesem Falle interessiren können, sind folgende:

		Zoll		Rechte Seite	Linke Seite
Fig. 2.	v. *a* bis *b*	= $5\frac{1}{4}$	Vom Hüftbeinstachel bis zur Kniescheibe	1′ $3\frac{1}{4}$″	1′ $\frac{3}{4}$″
	— *a* — *c*	= 6			
	— *d* — *e*	= 7			
	— *f* — *g*	= 8	Vom Hüftbeinstachel bis zum trochanter maj.	$3\frac{1}{4}$″	3″
	— *h* — *i*	= $4\frac{1}{2}$			
	— *k* — *l*	= 6			
	— *m* — *n*	= 4			
	— *m* — *o*	= 5			
	— *q* — *e*	= 10	Von der crista iliaca bis zum trochanter	$4\frac{1}{2}$″	$3\frac{1}{2}$′
	— *r* — *g*	= $11\frac{1}{2}$			
v. *q* u.	— *r* — *s*	= $13\frac{1}{2}$			
— *b* u.	— *c* — *t*	= 29			

Es ergiebt sich hieraus, daß sich Maaßverschiedenheiten bloß an der linken Hüfte zeigen, welche weniger breit und weniger hoch ist, als die rechte. Dieß zusammengehalten mit der Beweglichkeit des Fußes, die an fractura colli femoris erinnerte, mit den Fistelöffnungen und mit der Verschiebung des trochanter nach Oben, während er sich doch der Mittellinie mehr, nämlich um $\frac{1}{4}$ Zoll, genähert hat, ließen schließen, daß eine Zerstörung des Oberschenkelkopfs stattgefunden habe, während gleichzeitig durch die Verkürzung der fascia femoris der Oberschenkel in einem bestimmten Winkel gebeugt gehalten werde. — Die Ergebnisse der Zergliederung habe ich Figur 3 bis 5 abgebildet.

Figur 3 zeigt, nach Entfernung der Haut und Unterhautzellgewebsschicht eine Verstärkung und Verkürzung des äußeren Theils der fascia femoris, namentlich desjenigen, welcher vom tensor fasciae nach Unten geht und die vordere Fläche des Kniees umfaßt. Als der tensor fasc. durchschnitten wurde, ließ diese Spannung der Sehnenscheide nicht nach. Vor und hinter dem untern Theile des trochanter zeigten sich durchschnittene Fistelcanäle *r*, *s*. — Die Fasern des glutaeus medius sind aus ihrer fast senkrechten Lage in eine fast horizontale gekommen.

Figur 4. Nach Wegnahme des tensor fasciae, des sartorius, der fascia femoris selbst und des rectus femoris, ergab sich das hier abgebildete Präparat. *a*, Schaambeinfuge; *b*, vorderer oberer Hüftbeinstachel; *c*, Hüftbeinkamm; *d*, trochanter major; *e*, Durchschnitt des Oberschenkelbeins; *f*, unter dem Schenkelband abgeschnittene Cruralgefäße; *g*, Bündel des psoas und iliacus, etwas in die Höhe gehoben und sehr straff (so daß es schien, als wenn davon die Beugung des Oberschenkels abhänge);

h, Insertion des rectus femoris am untern vordern Hüftbeinstachel; *h'* die horizontale Sehne desselben, die vom obern Pfannenrande entspringt. Bei *m* zeigte sich ein festerer, straffer Strang, dessen anatomische Bedeutung nicht gleich klar war. Zwischen *g*, *h* und *h'* waren die Zellgewebstheile indurirt, und man fühlte, daß sich darunter eine Höhle befand; diese wurde bei'm Präpariren bei *i* geöffnet und zeigte sich gefüllt mit dickem käsigem Tuberkelstoff und Eiter, untermischt mit einigen ganz kleinen nekrotischen Knochenstückchen.

Figur 5. Die Präparation wurde nun dadurch fortgesetzt, daß ich das Bündel des psoas und iliacus auf dem horizontalen Schaambeinaste durchschnitt und die Insertion am trochanter minor abtrug; dabei wurde der Oberschenkel nicht beweglicher, es ergab sich also, daß diese Muskeln die Contractur nicht bedingt hatten. Nächstdem wurde die Gelenkhöhle unterhalb *h'* geöffnet und nun der Oberschenkel etwas nach Außen gedreht und die äußere vordere Hälfte desselben durch einen Sägenschnitt weggenommen. Dadurch war nun die Natur des Falles vollkommen zu erkennen. Es war das Präparat Figur 5 erlangt. *a*, Schaambein; *b*, oberer Hüftbeinstachel; *c*, Hüftbeinkamm; *d*, trochanter, durchschnitten; die spongiöse Knochenstructur war größtentheils verdichtet; *e*, Körper des os femoris, dessen Röhre fast ganz mit dichter Knochensubstanz ausgefüllt ist; an der vordern innern Seite desselben findet sich ein Senkungsabsceß *k k*, wovon gleich weiter die Rede seyn soll; *f*, Durchschnitt der Cruralgefäße; *g*, Durchschnitt des psoas und iliacus internus; *h* und *h'*, Insertionen des rectus femoris. Nächstdem kamen nun die krankhaft veränderten Theile zum Vorschein; *i*, eine Abscehöhle, welche auf der vordern Fläche des Schaambeins und auf der membrana obturatoria auflag, und, als der käsig-eiterige Inhalt entleert war, am obern Rande des Schaambeins, da, wo die Sehne des psoas darüber hinläuft, einen kleinen exostotischen Wulst *l* zeigte, während weiter nach Außen *m* eine vom Beckenrande zur vordern Fläche des Schenkelbeins gehende, sehr feste, indurirte, zum Theil sehnige, Haut eine senkrechte Scheidewand in dem Abscesse darstellte, welche sich an den innern Pfannenrand anheftete und unter demselben eine (wie ein Silbergroschen große) runde Oeffnung zeigte, wodurch die Abscehöhle *i* mit dem Senkungsabscesse *k* und mit der Höhle der Gelenkpfanne selbst communicirte, was durch die Sonde *q* auf der Zeichnung angedeutet ist. Die fibröse Haut *m* ist entstanden durch Induration der fibrösen Blätter, welche an der innern Seite des rectus von der fascia femoris sich in die Tiefe senken und eine reichliche Menge von Fettzellgewebe zwischen sich haben; dieser, ohne Zweifel, in Folge der nahen Entzündung indurirte Strang bedingte allein die Contractur des Oberschenkels; sobald er durchschnitten war, ließ sich der Oberschenkelknochen in eine vollkommen gestreckte Lage bringen. Dieß war also die Erklärung des Symptoms. Die Krankheit selbst bestand in Knochentuberculosis und dadurch bewirkter Zerstörung des Oberschenkelkopfs; die Pfanne *o* war innen rauh, und es fand sich nach Oben und Hinten Anwachsung eines Restes des Schenkelkopfs. *n* ist der in exostotische Zacken auslaufende Rest des Schenkelhalses; *p* ist eine, noch mit käsiger fester Tuberkelmasse gefüllte, runde Höhle von der Größe einer Haselnuß in der Spitze des trochanter; zwischen *k* und *k* liegt ein nekrotisch abgelöst'er Knochensplitter; zwei dergleichen nekrotisch gelöst'e Knochenstücke des horizontalen Schaambeinastes fanden sich zwischen *i*

und *l* noch in ihrer Lage und auch mit Tuberkelmasse infiltrirt und umgeben. — Es scheint mir nicht zweifelhaft, daß hier die Krankheit mit Knochentuberkeln und daherrührender caries centralis begann, die vorgefundenen Zerstörungen bewirkte und durch begleitende Reizung auch die Induration des Stranges *m* veranlaßte. Dieser letztere aber war Ursache der 3 Zoll betragenden Verkürzung des Fußes, welche, nach dem Stande des trochanter zu urtheilen, nur 1 Zoll hätte betragen dürfen.

Berlin, August 1845.

R. Froriep.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

Fig. 1.

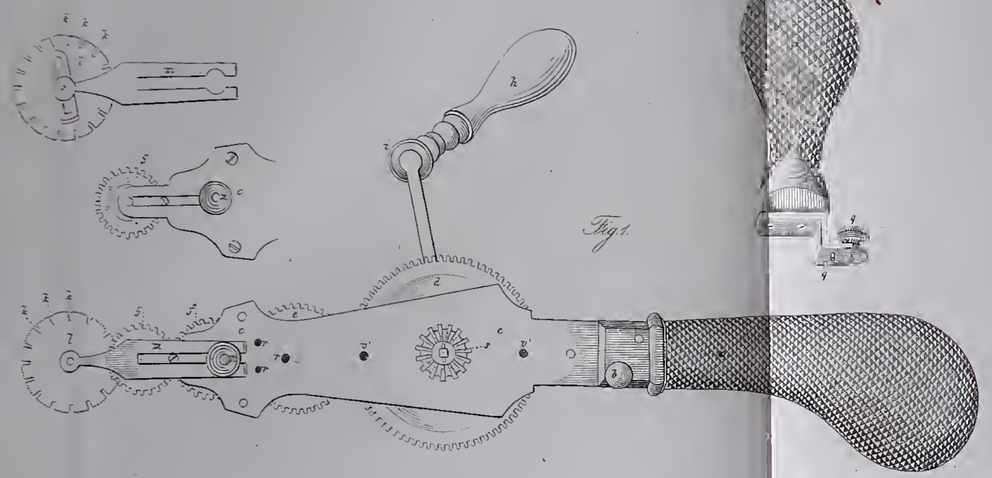


Fig. 2.

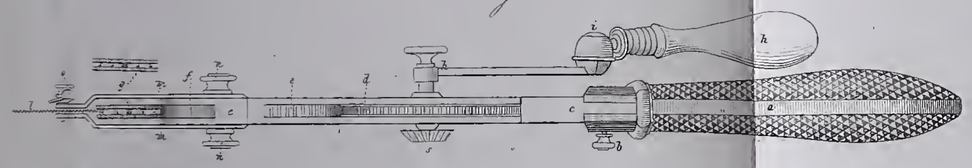
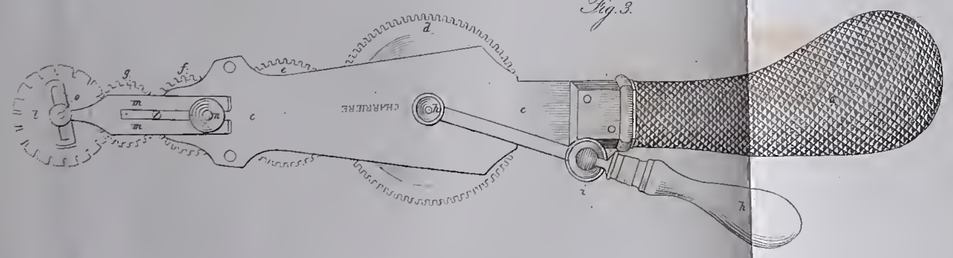


Fig. 3.



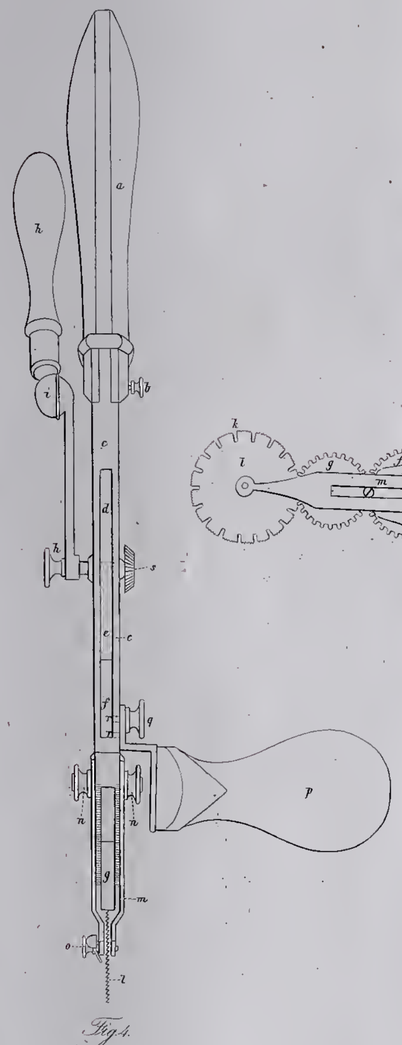
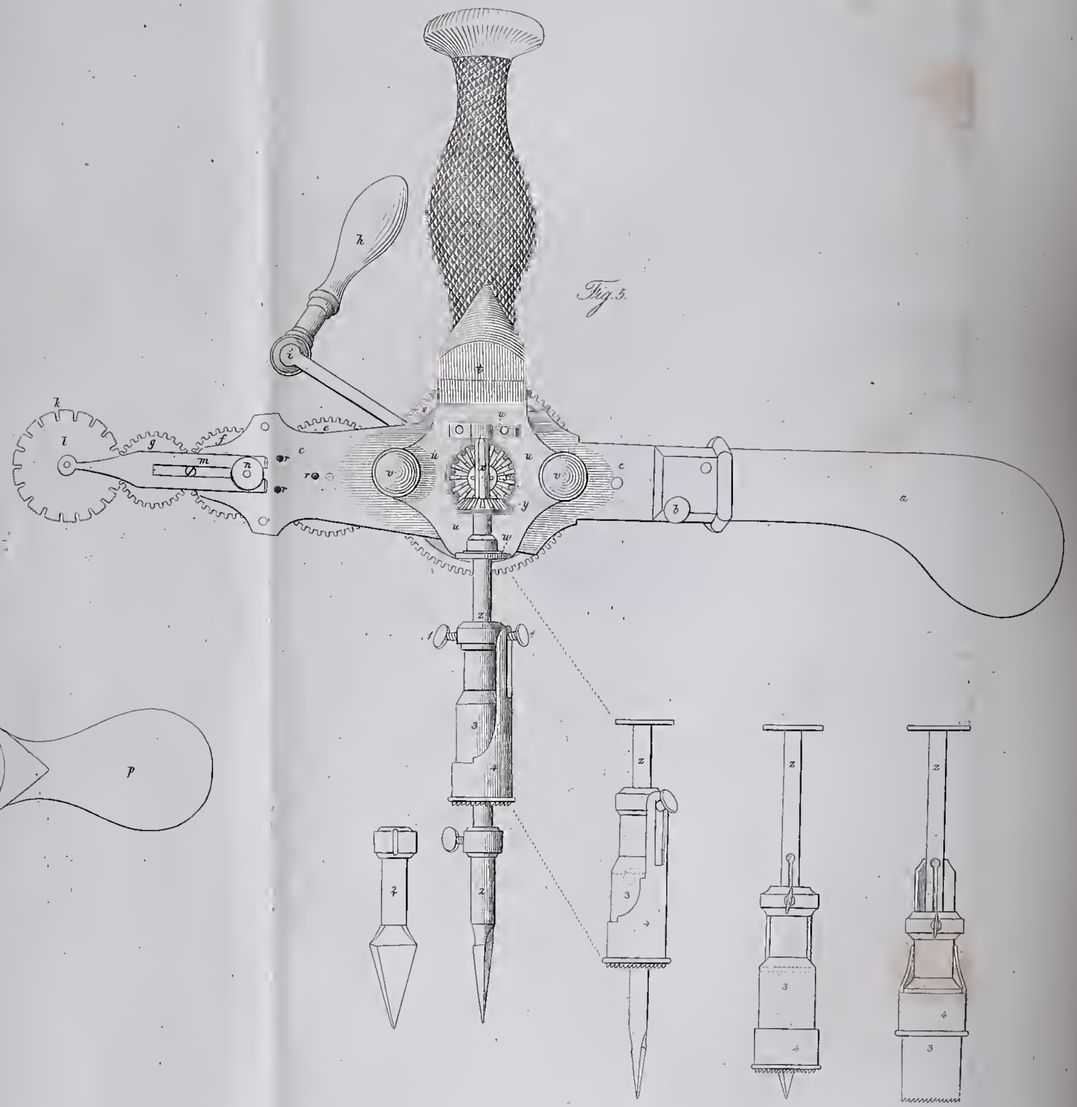


Fig. 4.

Fig. 5.



nach Originalzeichnungen.

Tafel CCCCLXIX.

Trepanatio.

Zur Beschreibung der Charrière'schen Kurbelsäge.

Um an einem einzigen Instrument alles dasjenige zu vereinigen, was überhaupt bei der Trepanation zur Durchschneidung der Knochen gefordert werden könnte, hat der erfindungsreiche Instrumentenmacher Charrière zu Paris das in halber Größe auf beiliegender Tafel abgebildete Instrument angegeben. Es liegt demselben die Anschauung des Bernh. Heine'schen Osteotom's zu Grunde, ohne daß jedoch ein neues Princip (wie bei diesem) in Anwendung gekommen wäre.

Das Charrière'sche Instrument ist einestheils (Fig. 1—4) eine Scheibensäge, die mittelst einer Kurbel in Bewegung gesetzt wird, anderntheils (Fig. 5) ein Kurbeltrepan, wobei nur die Kurbel des ersten Instrumentes gleich für dieses zweite Instrument dadurch brauchbar gemacht worden ist, daß der Griff des Trepans über der Achse der Kurbel an das erste Instrument so angeschraubt wird, daß ein halbrechtwinkliges Zahnrad der Kurbel in ein eben solches an dem Stifte des Trepans eingreift.

Es liegt auf der Hand, daß beide Instrumente einfacher und selbst das Etui compendiöser geworden wäre, wenn die Trephine ihre eigne Kurbel erhalten hätte.

Das Instrument hat indeß vielfältig den Beifall der Practiker erhalten, es ist jedenfalls als sehr brauchbar zu erachten, und eine Erläuterung desselben in dieser Sammlung von Kupfertafeln ist daher vollkommen an ihrem Platze.

Figur 1, 2 u. 3 zeigen die Scheibensäge. *a* ist der Griff, welcher mittelst der Schraube *b* auf der Klinge des Instrumentes aufgesteckt und befestigt werden kann; er wird mit der linken Hand so gefaßt, daß das kolbige Ende, nach Oben gerichtet, in dem Ausschnitte zwischen dem Daumen und Zeigefinger-Rande liegt. *c*, Gestell, welches am Griff aus einem Stücke besteht, nach Vorne sich aber in zwei Platten trennt, zwischen denen vier Zahnräder liegen, die mittelst der Kurbel *h* bewegt werden. Der Griff der Kurbel ist mit einem Nußgelenke *i* angefügt; die Zahnräder *d*, *e*, *f*. sind einfach, das *g* dagegen besteht aus zwei Scheiben, die beinahe $\frac{1}{2}$ Linie auseinander stehen und, 1 Linie vom Rand entfernt, durch 7 Querstifte verbunden sind, die wiederum als Zahnrand wirken, indem sie in die Ausschnitte *k* des Sägeblattes *l* (welches in verschiedener Größe vorhanden ist) eingreifen. Das Sägeblatt wird mittelst einer Gabel *m* auf den vordersten Theil der Klinge aufgesteckt und durch zwei Druckschrauben *n* festgestellt. Auf der Achse der Sägenscheibe ist mittelst einer Druckschraube ein Schieber *o* angebracht, welcher genau bestimmt, wie tief die Säge eindringen soll. — Um die Handhabung der Säge zu erleichtern, kann auch am vordern Ende des Instrumentes noch eine querstehende Handhabe *p* angebracht werden, welche mittelst zweier Stifte und einer Schraube (*q*) in drei Oeffnungen (*r*) paßt und, sowie es Fig. 4 abgebildet ist, befestigt, aber auch nach Belieben abgenommen werden kann. Diese Handhabe wird von einem Gehülfen gehalten, wenn der Operateur selbst die Kurbel mit der rechten Hand in Bewegung setzen will; läßt er dagegen die Kurbel von dem Gehülfen drehen, so faßt er

selbst die Handhabe *p* und hat dadurch allerdings eine große Sicherheit in der Führung des Instrumentes.

Um nun an der Säge auch noch eine Trephine anbringen zu können, ist an der Achse der Kurbel ein conisches Zahnrad *s* angebracht.

Figur 5 zeigt das Instrument zum Kurbeltrepan hergerichtet Die Buchstaben *a* — *s* sind dieselben. Es ist bei dieser Figur in der Zeichnung nur dasjenige ausgeführt, was zum Trepan wesentlich gehört. An der nun horizontal gehaltenen Scheibensäge wird die Gabel *m* so weit vorgezogen, daß das Rad *g* nicht mehr in die Sägenscheibe *l* eingreift, so daß die Kurbel nun lediglich für den Trepan in Wirkung kommen kann. Es besteht der letztere aus einem Griffe *t*, welcher mittelst einer Befestigungsplatte *u* auf der Seite der Klinge des Instrumentes, an welcher das conische Zahnrad *s* hervorragt, angelegt und hier mittelst zwei Druckschrauben *v*, die in die Schraubenlöcher (Fig 1. *v'*) passen, befestigt ist. In die Zähne des conischen Zahnrades *s* greifen nun die Zähne des horizontalliegenden conischen Zahnrades *y* ein; dieses letztere befindet sich an einer Spindel *x*, die zwischen zwei seitlichen Backen *w*, *w* eingespannt ist und durch Drehung der Kurbel in beliebiger Schnelligkeit um ihre Achse gedreht werden kann. Auf die Spindel *x* wird nun eine Hülse *z* aufgesteckt und mit Schrauben 1 befestigt, so daß sie ebenfalls gedreht wird.

Es kann nun auf die Spindel entweder ein Perforativ 2 aufgesteckt, oder eine Trepankrone 3 befestigt werden; an der Trepankrone ist überdieß noch ein Abaptiston 4 angebracht, um auch hier zum Voraus bestimmen zu können, wie tief die Trepankrone in den Knochen eindringen solle. Einer speciellern Beschreibung dieser Theile bedarf es nicht. Das Instrument wird so geführt, daß der Operateur den Griff *t* mit der linken Hand umfaßt und mit der rechten die Kurbel dreht, übrigens nach den allgemeinen Regeln der Trepanation verfährt.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

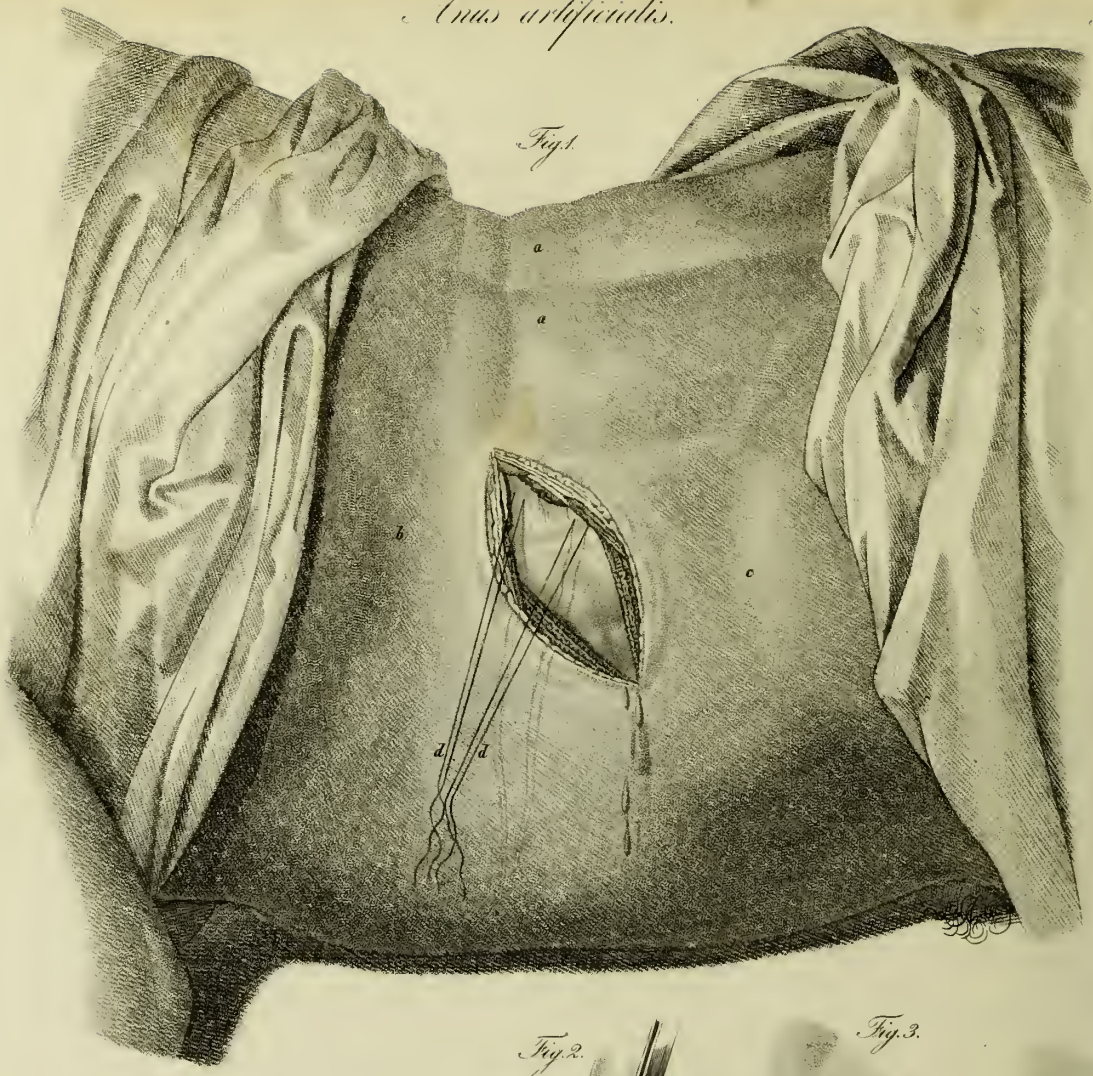


Fig. 2.

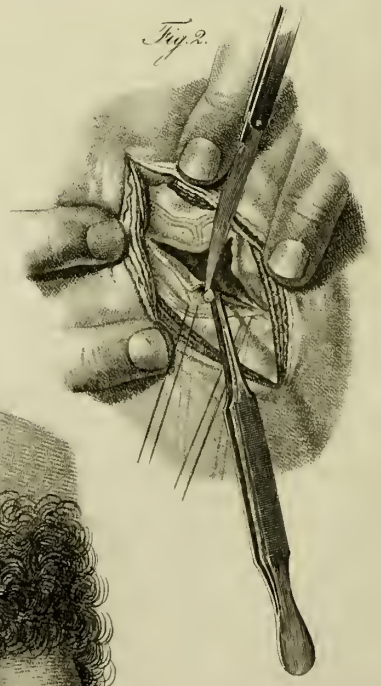


Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

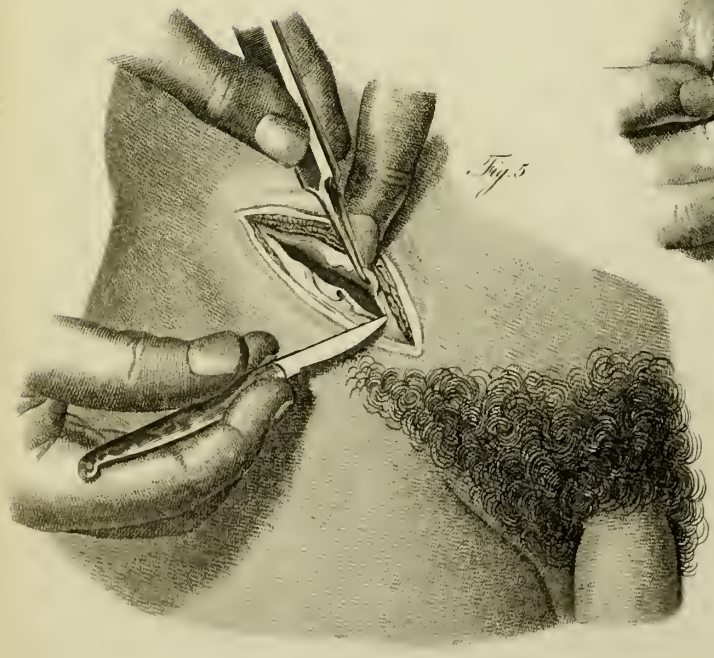
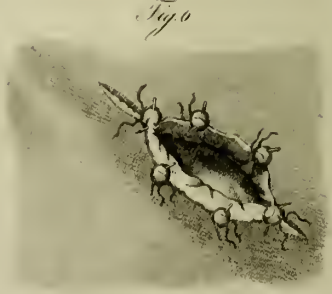


Fig. 6.



nach Bourgery und Amussat.

Tafel CCCCLXX.

Anus artificialis.

Ueber die Anlegung eines künstlichen Afters ohne Eröffnung des Bauchfells.

Eine der wichtigsten Bereicherungen der operativen Chirurgie der neuesten Zeit ist die Einführung des schon von Callisen, in seinem Systema chir. hodiern. II. S. 688, vor 45 Jahren gemachten Vorschlages in die Praxis. Amussat hat die Operation mit etwas verändertem Operationstypus vor einigen Jahren, und seitdem bereits mehrmals wiederholt, mit günstigem Erfolge ausgeführt. Auch anderen Wundärzten hat sich dieses Verfahren bereits bewährt.

Figur 1—4. Bildung eines künstlichen Afters in der linken Weichengegend, nach Amussat.

Figur 1. Aeußere Wunde, wodurch vorzüglich sich Amussat's Verfahren von dem Callisen's unterscheidet. Der Kranke legt sich auf die Kniee und Elbogen, so daß die Lendengegend des Rückens (*a*) nach Oben gerichtet ist; oder man läßt ihn, etwas nach Rechts geneigt, über ein paar Polster sich auf den Bauch legen. Hierauf macht der Operateur zwei Fingerbreit über dem linken Hüftbeinkamme (*b*), oder gerade in der Mitte zwischen dem Hüftbeinkamme (*b*) und dem Rippenrande (*c*) einen Querschnitt, der am Muskelrande des obliquus externus beginnt und bis über den äußeren Rand des latissimus dorsi reicht. Diese Muskeln werden in gleicher Richtung durchschnitten, aber sodann auch noch vertical eingeschnitten, damit die Wundränder weiter auseinander gezogen werden können. In gleicher Weise werden der obliquus internus und transversus abdominis und endlich die fascia transversalis getrennt; man kommt nun in die lockere Zellgewebs- und Fettschicht, welche die hintere Fläche des colon descendens umgiebt. Man schiebt sodann die beiden Falten des Bauchfells, welche in verschiedenem Grade voneinander entfernt angetroffen werden, auseinander, erkennt an der etwas grünlichen Färbung (und durch die Percussion) die nach Hinten vom peritonaeum entblößte Fläche des Dickdarms, unterrichtet sich über diesen wichtigsten Punct der Operation mit aller Vorsicht und führt endlich, etwa $\frac{1}{2}$ Zoll voneinander entfernt, zwei Fadenschlingen (*d*) mittelst Nadeln durch die Darmhaut, läßt diese Schlingen durch die Gehülfen festhalten und sticht dazwischen einen Troikar in die Darmhöhle ein; an den herausdringenden Flüssigkeiten und Gasen erkennt man, daß man richtig eingedrungen ist und vergrößert den Troikarstich durch einen Kreuzschnitt. Durch Einspritzung warmen Wassers wird der Inhalt vollständiger ausgeleert. Der Kreuzschnitt an dem vom Bauchfelle freien Darmtheile wird nun vorsichtig, wie bei Fig. 2, erweitert. Hiernach wird die Wunde in den äußeren Theilen mittelst umschlungener Nähte und an der Darmöffnung durch vier Knopfnähte geheftet. Die Nachbehandlung erfordert die größte Aufmerksamkeit. Fig. 4. zeigt das Resultat von einer derjenigen Operationen, welche Amussat ausgeführt hat, nach einer nach dem Leben ausgeführten Zeichnung, die in Bourgery's Anatomie descript. Tom. VII. Taf. 42 mitgetheilt wird.

Baudens macht statt eines Querschnittes einen schrägen Schnitt von Hinten und Oben nach Unten und Vorn; die Verschiedenheit scheint unbe-

deutend, das Wesentliche des Verfahrens gleicht dem von Amussat.

Auf der rechten Seite ist Blinddarm und colon ascendens an der hinteren Fläche häufig von dem Peritonäal-Ueberzuge fast gar nicht frei; das obige Verfahren ist auf diese Seite daher nicht ohne Weiteres zu übertragen, und man ist bis jetzt wohl noch häufiger angewiesen, die Anlegung des künstlichen Afters nach dem Verfahren von Pillore zu Lyon (vergl. N. Notizen Bd. XIV.) so auszuführen, daß man an der rechten Leistenfalte über dem ligamentum Poupartii die Bauchdecken durchschneidet, das peritonaeum auf einer Hohlsonde öffnet, den aufgetriebenen Blinddarm ansticht und sodann (wie bei Fig. 5) vorsichtig die Darmwunde erweitert, die Ränder derselben festhalten läßt und sie mittelst mehrerer Knopfnähte (Fig. 6) an die Ränder der äußeren Wunde anheftet.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

Hernia umbilicalis congenita.

Fig. 2.

Taf. CCCLXXX

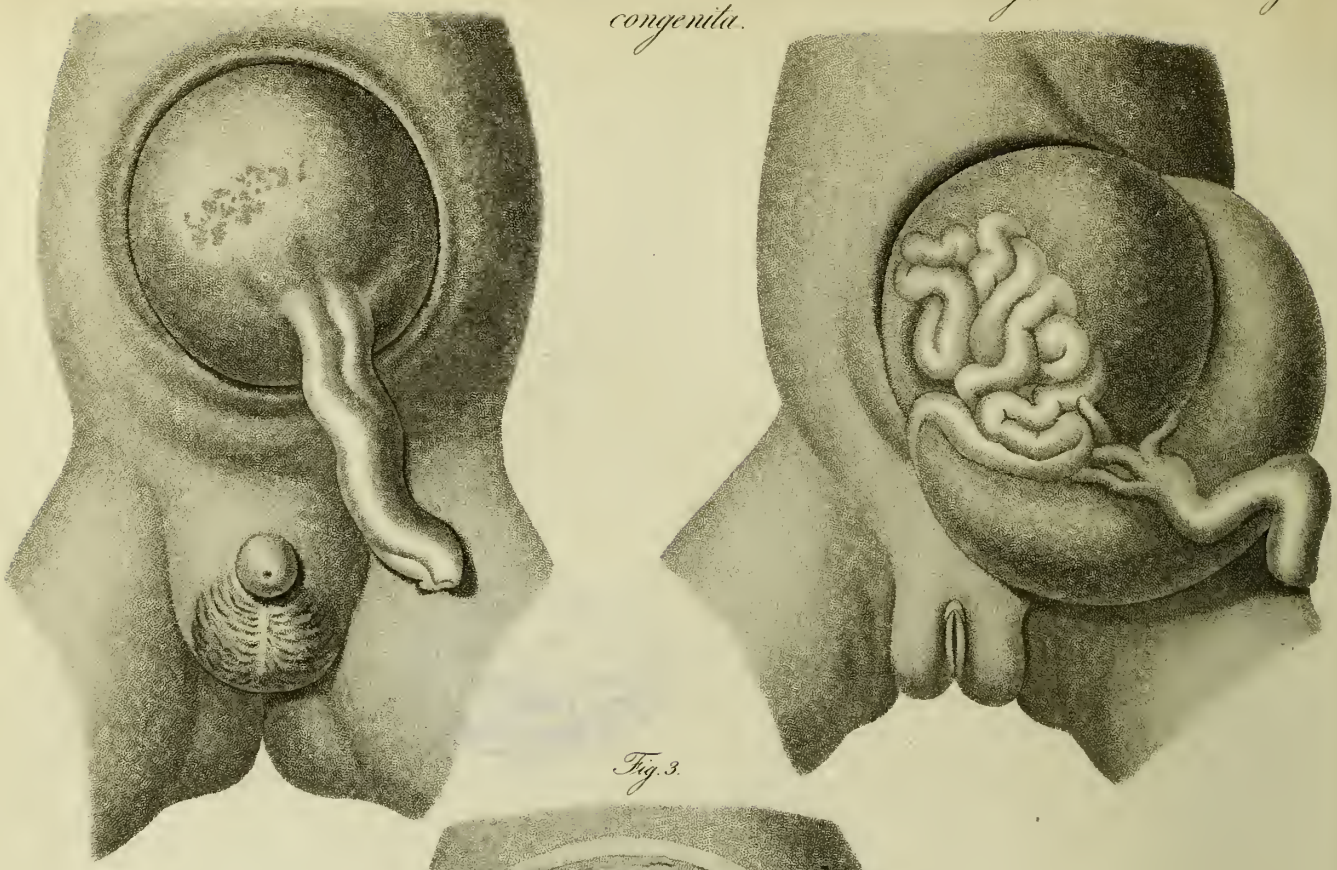


Fig. 3.

nach Cruveilhier.

Tafel CCCCLXXI.

Hernia umbilicalis.

Zur Erläuterung der angebornen Nabelbrüche mit sogenannter Eventration *).

Das Kind, welches Figur 1 abgebildet ist, wurde 1832 der Pariser Facultät vorgezeigt und sodann von Cruveilhier behandelt. In der **Gazette médicale, 4. Octobre 1832,** ist darüber Folgendes mitgetheilt: Am 24. August wurde der Knabe mit einer faustgroßen Geschwulst auf der Bauchfläche geboren. Der Inhalt der Geschwulst ließ sich in die Bauchhöhle zurückbringen; da aber alsdann das Kind ganz aufhörte zu schreien, so fürchtete man eine Störung der Respirationsthätigkeit und ließ die Geschwulst vorliegen. Bei der Untersuchung vor der medicinischen Facultät war das Kind kühl, livid, der Puls kaum fühlbar, das Kind schrie lebhaft, wenn die Geschwulst entblößt wurde. Diese war von einer feinen, durchsichtigen, aus der Nabelschnurscheide gebildeten Haut bedeckt (vergl. die Abbildung). Wurde der Inhalt der Geschwulst zurückgebracht, so ließen sich die Ränder des (scheinbar durch Substanzverlust entstandenen) Loches in den Bauchdecken aneinander bringen. Man stellte eine ungünstige Prognose, und Cruveilhier ließ ein Oelläppchen und darüber einen warmen Althäeumschlag auf die etwas erodirte Geschwulstfläche legen, innerlich aber milde Getränke und erweichende Lavements anwenden. — Am 25. August entleerte das Kind mehrmals Meconium; die Geschwulst wurde irreductibel, wahrscheinlich durch entzündliche Adhärenzen; auch die äußeren Bedeckungen zeigten die Spuren der Entzündung; es war eine äußerlich sichtbare peritonitis. — Am 26. August erhielt das Kind, statt Gummiwasser, verdünnte Milch. — Am 27. und 28. August stellten sich Borborygmen und Aufstoßen ein; Spannung der Geschwulst, welche eine röthliche Färbung bekommt. — Am 29. August ist die Geschwulst, wie der Nabelstrang, zum Theil schwarz; die Baucheingeweide liegen noch vor, das Epigastrium ist leer; kalte Extremitäten; harter, fadenförmiger Puls; Durchfall. — Am 30. August ist die ganze Geschwulst schwarz, die Umgebung glänzendroth; das Kind ist sehr abgemagert. — Am 1. September hört der Durchfall auf, das Kind befindet sich besser. — Am 3. September stößt sich die schwarze Oberfläche der Geschwulst ab; sie eitert. — Am 5. September. Das Kind wird stärker. — Am 9. September fällt die Nabelschnur ab; die Oberfläche der Geschwulst hat sich gereinigt; die Geschwulst selbst ist kleiner geworden. — Am 10. September findet sich nur noch eine thalergroße Wundfläche in guter Eiterung. Das Kind erholt sich, die Wunde vernarbt, und das Kind wird vollständig geheilt. Die Geschwulst verkleinert sich.

Die 2. und 3. Figur ist nach einer Beobachtung des Professor Dupuy zu Niort genommen. Im achten Monate wurde ein Mädchen mit einer ganz durchsichtigen Geschwulst am Bauche geboren, durch deren Häute hindurch man deutlich die gelbbraune Leber, die weißlichen Därme und eine farblose Flüssigkeit erkannte; der Nabelstrang sitzt auch hier unten und links an. Die Gränze der Eventration ist sehr bestimmt umschrieben. Als die Bauchdecken an der kleinen Leiche durchschnitten wurden (Figur 3), sah man, daß die Flüssigkeit nicht in der Bauchhöhle, sondern in den Bedeckungen der Bruchgeschwulst ihren Sitz hatte, daß der größte Theil des Dünn- und Dickdarms nebst einem großen Stücke der Leber in dem Bruchsacke lag, und daß die Leberparthie, welche vorgelegen hatte, von der übrigen Leber durch einen kreisförmigen Einschnitt abgegränzt war. Die Flüssigkeit lag, wie die Nabelgefäße, zwischen der äußern und innern Platte der Bruchhüllen; die Nabelvene war sehr kurz. Rings um die Geschwulst zeigte sich bereits eine rothe Abgränzungslinie.

Bemerkungen. Es ist besonders wichtig, daß die erste Beobachtung die Heilbarkeit der angebornen Eventrationen nachweis't; freilich ist dabei nicht zu vergessen, daß in der Mehrzahl der Fälle der Sack bei der Geburt zerrissen ist, so daß die Baucheingeweide frei vorliegen. Es ist, nach dieser Beobachtung, eine angeborne Eventration nicht als Grund von Nichtlebensfähigkeit zu betrachten; vielmehr ergiebt sich, nach derselben, die Indication, daß vor Allem eine Ruptur des Sackes zu verhüten sey.

*) Nach *Cruveilhier*: Anatomie pathologique du corps humain. Livraison XXXI. Pl. V.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

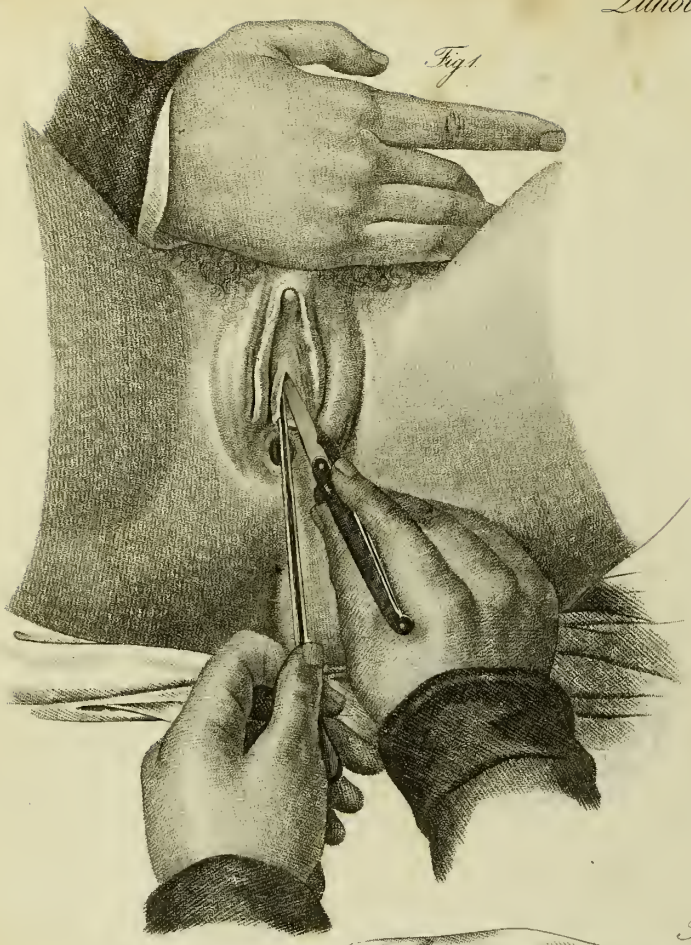


Fig. 2.

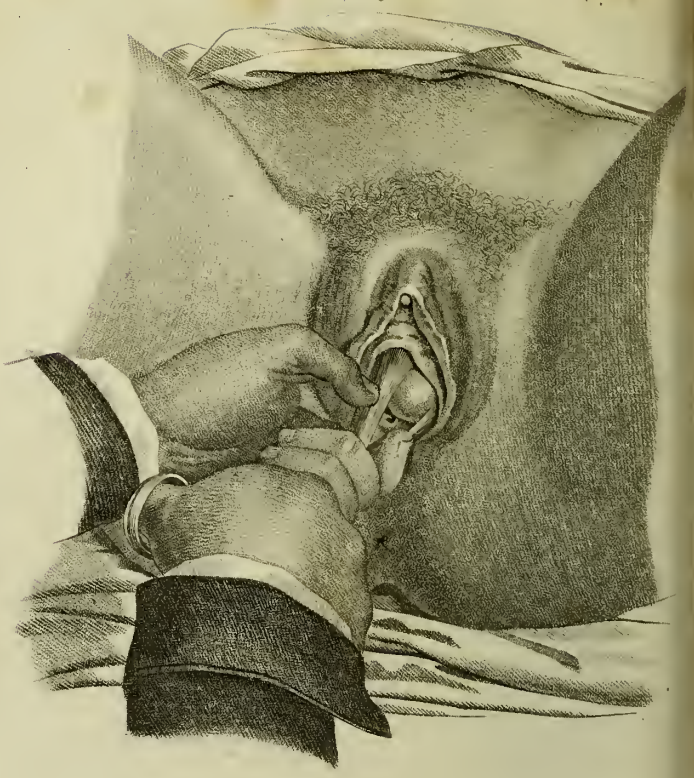


Fig. 3.

nach Jacob et Bourgery.

Tafel CCCCLXXII.

Lithotomia.

Zur Erläuterung des Steinschnitts bei'm Weibe.

Außer dem Celsischen Steinschnitte hat wohl die Methode von Dubois und die von Lisfranc unter den Steinschnittsmethoden bei'm weiblichen Geschlechte die meiste Bedeutung. Wobei indeß nie vergessen werden darf, daß bei diesem Geschlechte die Extraction des Steines durch die erweiterte Harnröhre außerordentlich Vieles zu leisten vermag, worüber in einem der nächsten Hefte die neueren und erprobtesten Verfahrungsweisen mitgetheilt werden sollen.

Figur 1 und 2 zeigen den Steinschnitt nach Dubois von der Harnröhre aus gerade nach Oben. Ein Assistent setzt den Cubitalrand der Hand unter dem Schaamberge auf (Figur 1) und drängt diesen in die Höhe, dadurch wird die clitoris hervorgezogen. Der Operateur führt mit der linken Hand eine Leitungssonde durch die Harnröhre ein und drängt ihren Griff abwärts, während die convexe gefurchte Seite der Sonde nach Oben gerichtet ist; dadurch wird der Raum unterhalb der clitoris vergrößert. Der Operateur setzt nun das Bistouri in die Sondenfurche ein und schiebt es mit der rechten Hand vor, indem er den Schnitt gerade nach Oben bis zum Rande der clitoris führt.

Figur 2 zeigt die Extraction des Steines.

Figur 3. Bei dem sogenannten Vestibulärschnitte von Lisfranc werden die labia majora von dem Gehülfen auseinandergezogen. Der Operateur führt einen Catheter durch die Harnröhre ein und drückt diese damit gegen die Scheide herab, um den Raum des vestibulum zu vergrößern. Hierauf wird der leicht gebogene Transversalschnitt durch das vestibulum bis in die Blase gemacht, wie er ausführlicher bereits bei Tafel XCVII. der Chir. Kupfertafeln beschrieben und erläutert ist.

20 OC 59

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

Fig. 1.

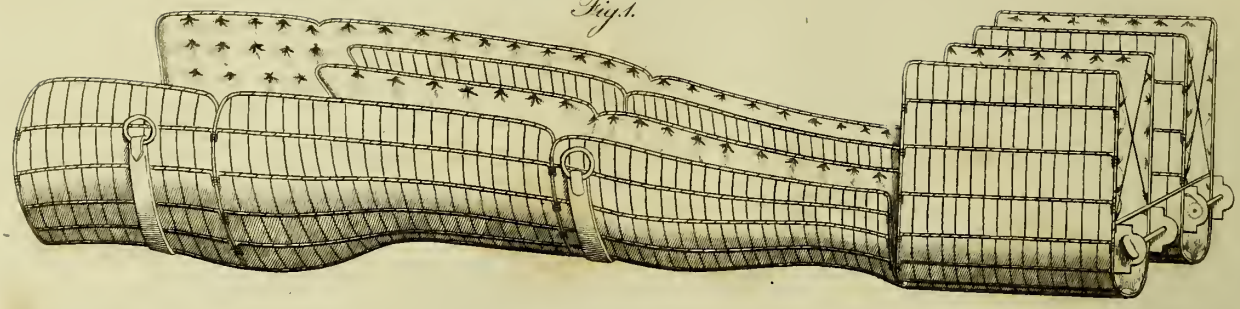


Fig. 2.

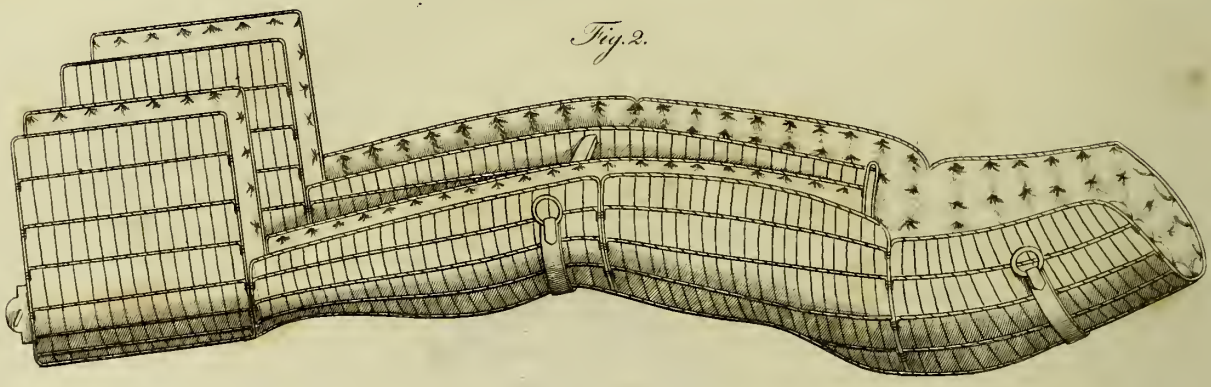


Fig. 3.

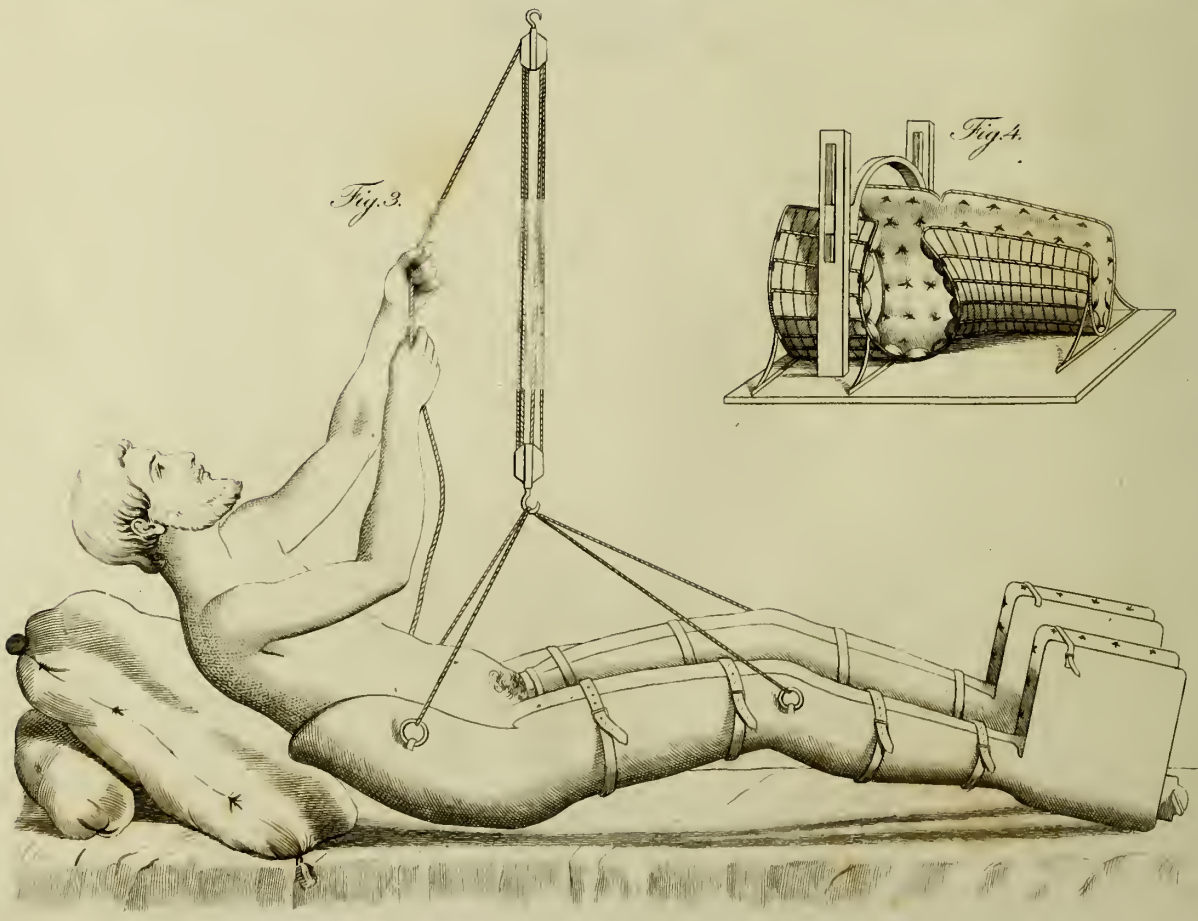


Fig. 4.

nach Bonnet.

Tafel CCCCLXXIII.

Contractura.

Zur Erläuterung der mechanischen Behandlung der Hüftgelenkkrankheiten von Bonnet *).

Je mehr in neuester Zeit den Krankheiten des Hüftgelenkes Aufmerksamkeit geschenkt und ihre Natur vollständiger erkannt wird, um so mehr tritt die Nothwendigkeit hervor, die mechanischen Mittel zur Behandlung derselben weiter auszubilden. Eine der schwierigsten Aufgaben ist hierbei namentlich, die das Gelenk bildenden Knochen in den Zustand von Unbeweglichkeit gegen einander zu versetzen.

Hr. Bonnet sagt, daß sich die mechanische Behandlung der Hüftkrankheiten in vier Aufgaben theile: 1) Herstellung einer richtigen Lage des Schenkels gegen das Becken, 2) Unbeweglichmachung der Theile, 3) Herstellung ihrer Bewegung, 4) Compression der Hüfte.

Die Herstellung der richtigen Lage des Oberschenkelknochens gegen das Becken erreicht man durch Extension. Das Erste ist, daß Behufs horizontaler Lagerung des Kranken vollständige Erschlaffung der contrahirten Muskeln erzielt werde. Besonders ist aus diesem Grunde auf gerade und gestreckte Lagerung des Knies zu bringen, weil, sobald diese erreicht ist und die hintere Fläche der ganzen Extremität auf dem horizontalen Polster des Bettes befestigt ist, schon die Schwere des Körpers dahin wirkt, auch im Hüftgelenke allmälig die normale Streckung herbeizuführen. Andere gewöhnliche Streckapparate genügen nicht und der des Hrn. Humpert ist so complicirt, daß von demselben hier nicht ein Mal eine genügende Beschreibung gegeben werden kann. Bei mäßiger (durch Muskelretraction bewirkter) Beugung des Schenkels gegen das Becken empfiehlt Hr. Bonnet als allein genügenden Apparat seinen Verband für die Schenkelhalsbrüche.

Dieser Apparat besteht aus einer festen Rinne, welche die beiden hintern Drittheile der untern Extremitäten und des Beckens umfaßt. Die Form ist ungefähr die einer verlängerten und nach vorn aufgeschlitzten Hose; die rinnenförmige Grundlage desselben, besteht aus starkem aber doch etwas biegsamem Eisendraht; diese Rinne ist immer gut gepolstert und außen in der Gegend des Hüftbeinkammes und des Knies mit Ringen versehen, an denen Schnüre angeknüpft werden, die an einem Flaschenzug zu befestigen sind, mit dem sich der Kranke selbst in die Höhe heben kann. Figur 1. zeigt diesen Apparat vollkommen gerade, wie er bei Coralgien besonders brauchbar ist, — Figur 2. denselben Apparat, etwas gebogen, was bei acuten Entzündungen den Vorzug verdient. Figur 3. zeigt, wie dieser letztere Apparat zum Aufheben des Kranken in seinem Bette mittels des Flaschenzugs dient, und wie er überdies für den Transport eines Kranken von Lyon nach Paris mit bestem Erfolg angewendet worden ist. Dieser letztere Patient hatte eine Fractur des Schenkelhalses erlitten und mußte doch wegen wichtiger Geschäfte schon in der dritten Woche nach Paris geschafft werden. Dies geschah ohne die geringste Belästigung für den Kranken mit dem abgebildeten Apparat in einer Postchaise in der kurzen Zeit von zwei Tagen.

Die Streckung geschieht in diesem Apparat schon durch das Bestreben des Kranken, sich bequem zu lagern; eine seitliche Richtung des Gliedes nämlich wird durch die Seitenwände des Apparats verhindert, nun sinkt das Knie schon durch seine eigene Schwere nieder und diese Streckung ist ohne gleichzeitige Streckung im Hüftgelenk nicht möglich, wenn der Oberkörper in liegender Stellung verweilt.

Sollten indeß der Stamm und die Gliedmaßen dadurch allein nicht in gerade Richtung kommen, so geht man zu anhaltenden Tractionen über, besonders wenn der Schenkel gegen das Becken gebeugt, oder eine der Gliedmaßen kürzer ist, als die anderen. Um die Streckung auszuführen, ist es am zweckmäßigsten, eine feste Binde von der innern Seite des Gliedes bis zur Fußsohle, steigbügelartig um diese herum und auf der äußern Seite bis zum Hüftbeinkamme, in die Höhe zu führen; diese wird nun mit Kleister bestrichen und mit einem gewöhnlichen Kleisterverband durch Umwickelung vom Fußgelenk bis über das Kniegelenk herauf befestigt; hierauf schlägt man die beiden freien Enden der Steigbügelbinde zurück und befestigt auch sie durch den Cirkelverband, welcher gut mit Kleister bestrichen und getrocknet wird. Den Steigbügeltheil des Verbandes befestigt man mittelst eines Riemens an der Walze, welche sich an der Streckrinne Figur 1. befindet. Diese Binde giebt nicht nach, und der Gegenzug wird mit hinreichender Sicherheit durch die Rinne gebildet, an deren obern Rändern der Sitzbeinknochen und der Hüftbeinkamm einen festen Stützpunkt finden.

In neuester Zeit hat Hr. Bonnet seine Streckrinne auch angewendet, um ein Vor- oder Zurückstehen der Hüftbeinstachel zu heben. Er legte z. B. einen Kranken, dessen rechter Schenkel verlängert war, in seinem Apparat auf den Bauch und ließ den Kopf nach rechts drehen; hierbei bewirkte der Druck auf Knie und Brust die Streckung im Hüftgelenk, und die Drehung im Rumpf brachte den rechten Hüftbeinstachel zurück. Hr. Bonnet lobt die günstige Wirkung dieses Verbandes außerordentlich.

Um das Hüftgelenk in einer guten Lage unbeweglich zu machen, genügen die gewöhnlichen Streckbetten nicht; besser

*) Nach Traité des Maladies des Articulations par *A. Bonnet*, accompagné d'un Atlas de 16 Planches. 2 Vol. Paris 1845. 8°.

ist Mayor's Schwebe mit zweien am Kniegelenke durch ein Scharnier verbundenen Flächen; zweckmäßiger noch ist Bonnet's Streckrinne, welche die Unbeweglichkeit sichert, ohne irgend einen schmerzhaften Druck auszuüben. Wo dieser Apparat indeß nicht zu haben ist, empfiehlt derselbe noch ein einfaches Mittel. Er umgiebt Becken, Schenkel und Fuß mit einem doppelt zusammengelegten feuchten Tuch, dieses wieder mit einem trockenen Tuch und alles endlich mit einer wollenen Bedeckung umhüllt. Die Feuchtigkeit macht, daß die Leinwand nicht gleitet und hält dadurch die Gliedmaße genau in der Stellung, welche sie bei der Anlegung des feuchten warmen Tuches hatte.

Immer jedoch muß man sich hüten, die Unbeweglichkeit eines kranken Gliedes zu lange dauern zu lassen, weil sonst secundäre Uebel eintreten.

Kömmt es nun darauf an, einem steif gewordenen Hüftgelenke Bewegungen mitzutheilen, so kann man sich auf die bis jetzt dazu vorgeschlagenen Manipulationen durchaus nicht verlassen, wenn nicht Becken und Wirbelsäule vollständig fixirt sind. Dies ist dabei immer die erste Aufgabe, die bisweilen allerdings erreicht wird, wenn man den Kranken auf ein hartes Polster legt und durch Gehülfen die Hüftbeinkämme fixiren läßt. Da aber auch dieses bisweilen oder vielmehr gewöhnlich ungenügend ist, so hat Hr. Bonnet noch den Apparat Figur 4 ausgedacht, durch welchen man das Becken mit großer Sicherheit fixirt. Es ist auch dies eine feste Eisendrahtrinne für das Becken, welche nach vorn durch einen Querbalken, der auf beide Hüftbeinstachel drückt, mit Sicherheit gegen eine Platte befestigt wird, auf der die ganze Rinne aufliegt; eine Verlängerung der Rinne für den bei dem abgebildeten Apparat unbeweglich bleibenden linken Schenkel vermehrt noch die Festigkeit der Lagerung des Beckens, für den rechten Schenkel ist der Raum frei und läßt hinreichende Bewegungen zu; es bedarf natürlich für jede Seite eines besondern Apparats dieser Art.

Alle Apparate zur Bewegung des Schenkels, bei denen das Becken nicht fixirt ist, sind nothwendig ungenügend; dies bezieht sich namentlich auch auf den künstlichen Apparat von Pravaz.

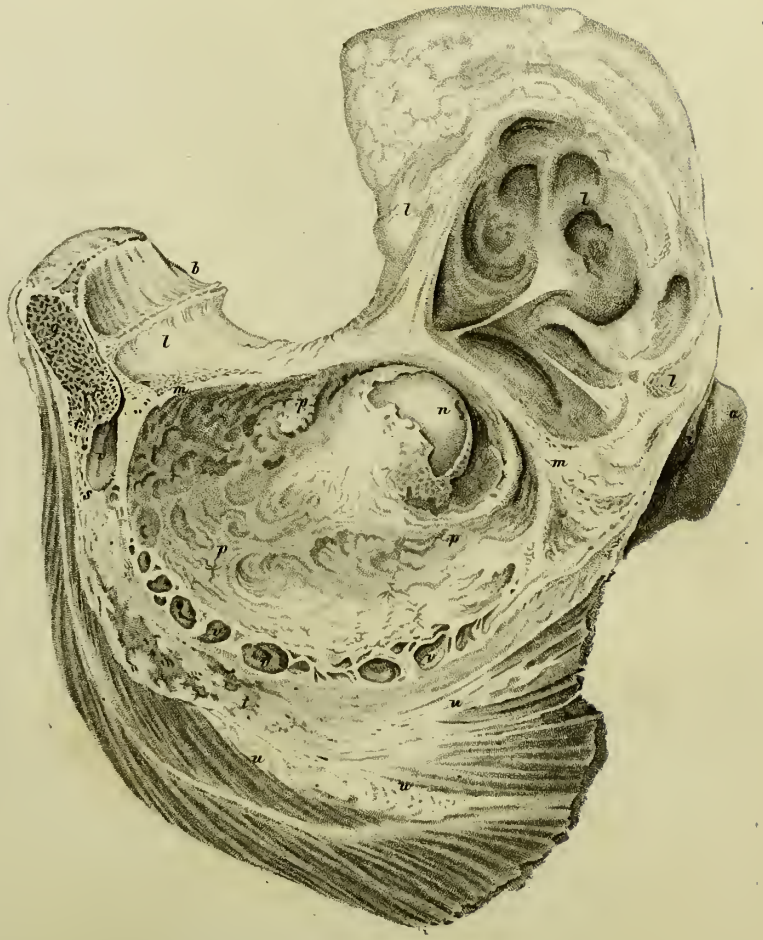
Eine Compression des Hüftgelenkes ist sehr schwer auszuführen; alle Einwirkungen sind in dieser Beziehung illusorisch. Hr. Pravaz empfiehlt dazu den Gebrauch des Bades mit comprimirter Luft; darüber muß sich die Erfahrung erst aussprechen, doch scheint allerdings die Einwirkung comprimirter Luft auf Hydarthrosen, namentlich des Kniegelenkes, Beachtung zu verdienen.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

Fig. 2.



R. Fr. rich ad nat. del.

Tafel CCCCLXXIV.

Hydatides ossium.

Beobachtung einer Hydatidengeschwulst des Darmbeins, welche einen Durchbruch der Gelenkpfanne herbeiführte.

In den letzten Heften habe ich mehrere Beiträge zur Pathologie der Hüftgelenkkrankheiten geliefert; ich füge diesen Mittheilungen hier einen Fall bei, welcher an und für sich seiner Natur nach sehr eigenthümlich ist, in Rücksicht auf Symptome aber und für die Diagnostik der Hüftgelenkkrankheiten und des s. g. freiwilligen Hinkens sein besonderes Interesse hat. Es schließt sich derselbe übrigens ergänzend an die Fälle von Knochenhydatiden an, welche ich im 87ten Heft Tafel 438 — 40 mitgetheilt habe.

Der Fall ist folgender:

Gottfried Müller, ein Dienstknecht, 32 Jahr alt, wurde am 21. Juli 1841 in die Charité-Heilanstalt zu Berlin aufgenommen. Er verlangte, obwohl er noch ziemlich kräftig aussah, die Aufnahme in das Spital wegen starker Auftreibung des Unterleibes, wegen Oedem der Beine und wegen einer Verkürzung des linken Beines, die seinen Gang sehr beschwerlich und unsicher machte. Ueber das frühere Befinden erfuhr man, daß Patient in seiner Jugend gesund gewesen sei. Im Jahr 1824 erkrankte er zum ersten Male an einer febris intermittens tertiana, welche über 3 Monate anhielt und, wie es scheint, erst durch die Fowlersche Tinctur geheilt wurde. Nachher war er aber bis zum Jahr 1838 (in seinem 29sten Jahre) stets gesund. Damals stürzte er bei einem militärischen Manöver vom Pferde und behielt nach diesem Falle stechende Schmerzen in der linken Hüfte und Bauchseite. Diese Schmerzen hinderten ihn zwar nicht an seinen Geschäften, kehrten aber in verschiedenem Grade und mit manchen Unterbrechungen immer wieder. Zwei Jahre später bemerkte er, daß sein Bauch allmälig anfange zu schwellen; es gesellte sich später ein lästiges Oedem der Füße hinzu, und Patient bemerkte, während die Schmerzen in der linken Hüfte häufiger und anhaltender wiederkehrten, außer Anschwellung derselben auch eine Unsicherheit auf dem linken Fuße und eine Verkürzung desselben, welche den Gang sehr hinkend machte und den Kranken nöthigte, sich eines Stocks zu bedienen und überhaupt das Gehen möglichst zu vermeiden. Bei der Aufnahme war sonst nichts Krankhaftes wahrzunehmen, doch hatte ein fortwährend gereizter, auf 96—100 gesteigerter Puls den Verdacht einer febris hectica erregt und den Arzt des Müller veranlaßt, ihn nach dem Krankenhause zu schicken.

Bei der Untersuchung des status praesens fiel zuerst eine halbkugelige elastische Geschwulst von der Größe eines Kindskopfes auf, welche in der Magengrube hervorragte, etwas fluctuirte, einen matten Percussionston gab und ganz schmerzlos war. Eine zweite Geschwulst, von gleicher Beschaffenheit, reichte vom linken hypochondrium bis zum linken Darmbeine. In der Mitte und auf der rechten Seite des Bauches waren einige härtliche Knoten in der Tiefe zu bemerken. Alle Funetionen waren normal bis auf die schon erwähnte Beschleunigung des Pulses. Die Diagnose beschränkte sich unter diesen Verhältnissen auf die Annahme einer von dem linken Leberlappen ausgehenden Hydatidengeschwulst, eine Anschwellung der Milz und Vergrößerung der Mesenterialdrüsen. Besondere Schwierigkeit für die Diagnose bot die Verkürzung des linken Beines, welche bei genauerer Untersuchung 2 Zoll betrug, aber auffallender Weise weder mit Retraction des Oberschenkels gegen die Bauchfläche, noch mit Anschwellung auf der äußeren Darmbeingrube verbunden war. Beugung und Streckung konnte fast in normaler Ausdehnung bewirkt werden, ebenso war die Adduction nicht erschwert. Die Abduction dagegen war schmerzhaft und die Rotation fast ganz unmöglich, wiewohl bei ihr Schmerzen nicht vorkamen. Der trochanter war dem Hüftbeinkamme um 2 Zoll näher gerückt, als auf der gesunden Seite, und dennoch ragte er nicht stärker nach hinten oder nach der Seite hervor, sondern war vielmehr beträchtlich eingesunken, so daß das Maß von der Schambeinfuge bis zur Mitte des trochanter bei gleicher Stellung der Füße auf der linken Seite $1^3/_4$ Zoll weniger betrug, als auf der rechten. Eine bestimmtere Diagnose dieses Zustandes wurde, bei der besonderen Eigenthümlichkeit derselben, späterer Untersuchung vorbehalten. Vor der Hand wurde dem Kranken eine leicht auflösende Mirtur verordnet, um erst das günstige Regimen des Krankenhauses einwirken zu lassen und bei diesem mit mehr Sicherheit zu einer bestimmten Diagnose zu gelangen. Der Zustand besserte sich hierbei auch insofern, als die Schmerzen bei dem ruhigen Verhalten ganz und gar verschwanden und Patient sich wohl befand.

Am achten Tage nach der Aufnahme trat nach einer ganz ruhigen Nacht plötzlich ein heftiger Krampfanfall ein, welcher wie ein epileptischer Krampf mit Bewußtlosigkeit verbunden war, jedoch von ungewöhnlich starken Convulsionen der Extremitäten begleitet wurde. Diese Krämpfe machten bisweilen Pausen, in denen das Bewußtsein nicht wiederkehrte. Der Tod erfolgte in einem solchen Krampfanfalle sieben Stunden nach dem ersten Auftreten dieser Zufälle.

Bei der Section fand ich, daß die Unterleibshöhle von der hintern Fläche derselben aus durch eine Markschwammgeschwulst angefüllt war, welche im Ganzen ohngefähr die Größe eines Manneskopfes haben mochte. Es war eine soge-

nannte Retroperitonäalgeschwulst, d. h. eine fungöse Entartung der Drüsenmassen, welche zwischen beiden Mesenterial-Platten gerade vor der Wirbelseite liegen. Der Theil der Geschwulst, welcher gerade in der Magengrube hervorragte, war bereits verjaucht und hatte dadurch das Gefühl von Fluctuation gegeben. Die Milz war vergrößert und nach links geschoben; beide Nieren waren normal, die linke lag am untern hintern Rande des fungus; die ganze Masse der Därme fand sich ebenfalls in normalem Zustande. Das pancreas dagegen war in die Markschwammgeschwulst eingeschlossen und degenerirt; der Magen war durchaus normal und nahm an der Markschwammbildung nicht Theil. Dagegen fanden sich in der Substanz der Leber und in der beider Lungen kleine, haselnußgroße, noch feste Fungusmassen. An allen übrigen Organen, namentlich am Gehirn und Rückenmark, war eine Spur krankhafter Veränderung nicht zu bemerken, und die Entstehung der Krampfzufälle wurde durch die Section nicht erklärt.

Von besonderem Interesse war mir nun noch die Untersuchung des Hüftgelenkes; diese ergab Folgendes: Das ligamentum Poupartii war etwas nach vorn gedrängt, und der Raum zwischen demselben und dem trochanter sehr bedeutend verkürzt. Der trochanter war in die Höhe gerückt und zugleich gegen die Mitte des Beckens eingesunken. Er bildete einen sehr breiten, flachen Höcker, der dem oberen äußeren Theil des Schenkels das Ansehen gab, als wenn sich an der vordern Fläche des Schenkelhalses und des trochanter ein Abscess gebildet habe, der die Form des Oberschenkels verändere. Es fehlte jedoch jede Spur von Fluctuation. Was die Maaße und die Hemmung der Bewegungen betrifft, so sind dieselben oben bereits (nach der genaueren Ermittelung an der Leiche) gegeben worden. Als nun die Darmschlingen und die schon erwähnten Markschwammgeschwülste der Bauchhöhle weggenommen waren, kam in der linken Darmbeingrube eine Geschwulst von der Größe eines Kindskopfes zum Vorschein, durch welche das peritonaeum und das colon descendens gegen die Bauchhöhle hineingedrängt und bis über den Beckenrand erhoben wurden. Die Geschwulst fluctuirte, und es wurde aus derselben, nachdem die vordere Bauchwand und das ligamentum Poupartii entfernt und die Geschwulst selbst geöffnet war, die in der Höhle befindliche Flüssigkeit abgelassen; sie war ganz dünn, wässerig, dem Reißwasser ähnlich mit wenigen Flocken, der Flüssigkeit jedoch, welche in erweichten oder verjauchten Markschwammgeschwülsten gewöhnlich angetroffen wird, nicht im entferntesten ähnlich. Nachdem die Flüssigkeit aus der Höhle vollständig entfernt und die Geschwulst selbst an ihrer ganzen vorderen und oberen Fläche gespalten war, so ergab sich der Anblick, welcher Fig. 1. abgebildet ist.

a. Schambeinfuge.
b. Hüftbeinstachel.
c. Reste des abgeschnittenen Poupartischen Bandes.
d. Fossa pectinea.
e. Bündel der Adductoren.
f. Musculus sartorius, von der fascia lata überzogen.
g. Hervorragung des trochanter in gleicher Höhe mit der Schambeinfuge.
h. Hüftbeinkamm.
i. Beckenhöhle.
k. Peritonaeum, welches durch die unter derselben liegende Geschwulst in die Höhe gehoben und nach innen geschoben ist.
l. Innere Fläche der Höhle, durch eine feste und vollkommen glatte, wiewohl hie und da in Falten gelegte, namentlich an der vordern Seite etwas gerunzelte Haut ausgekleidet.
m. Rand an der inneren Fläche der Höhle, der sich ohngefähr in der Höhe des ligamentum Poupartii etwas oberhalb des kleinen Beckenrandes herumzog und die Höhle in zwei Abtheilungen von fast gleicher Größe theilte. Die dadurch geschiedene obere Hälfte war durch die glatte Haut l. ausgekleidet; die untere Hälfte, welche unter dem Beckenrande in das kleine Becken hineinreichte, zeigte dagegen eine buchtige, zum Theil flockige, zum Theil siebartig mit glatten Löchern versehene Oberfläche von weicher Beschaffenheit, gelber Farbe und hie und da mit Blutpunkten bezeichnet. Das Auffallendste in dieser untern Hälfte der Höhle war jedoch:
n. die Hervorragung des Oberschenkelkopfes, welche als glatte mit Gelenkknorpel überzogene Kugel und zur Hälfte von
o. einer ebenfalls knorpeligen in einen unregelmäßigen Rand auslaufenden Schale, dem Gelenkknorpel des acetabulum, umkleidet war.

Um das Verhältniß dieses Schenkelkopfes zu der Höhle der Cyste besser übersehen zu können, machte ich hinter dem Schenkelkopfe durch das Becken und die Geschwulst einen Querdurchschnitt, durch welchen die Ansicht Fig. 2. gewonnen wurde, bei welcher nur zu bemerken ist, daß die Ansicht von hinten nach vorn genommen ist, während bei Figur 1. das Präparat von vorn gesehen wird. Dieselben Buchstaben haben übrigens dieselbe Bedeutung wie bei Figur 1. Man sieht aber an der Abbildung Figur 2., wie die hintere Wand der Gelenkpfanne nachgegeben hat und bis in die Höhle des kleinen Beckens zurückgedrängt war. Ein Theil der Wand des acetabulum ist zerstört und dadurch innerhalb des Randes o. der Gelenkkopf n. freigelegt, an welchem von dem ligamentum teres keine Spur mehr zu sehen war, ein Umstand, der wohl hauptsächlich bewirkt haben mag, daß das Becken sich durch die Last des Körpers über dem Schenkelkopfe hereindrücken und die hier vorgefundene auffallende Lageveränderung des Schenkelhalses bewirken konnte. Durch den Figur 2. abgebildeten Durchschnitt wurde übrigens eine weitere Erklärung für die Natur der Geschwulst gewonnen. Es zeigte sich nämlich auf der Durchschnittsfläche, welche von q. bis t. durch die Mitte des Darmbeins bis zur incisura sacro-iliaca ging, daß blos der obere Knochenrand vom Hüftbeinkamm bis ohngefähr zur Mitte des Darmbeins normales Knochengefüge hatte (q. bis r.); von r. bis s. oder bis zum

kleinen Beckenrande fand sich eine markschwammähnliche Masse, welche von Knochenblättchen durchzogen war, während von s. bis t. jede Spur von Knochenfaser fehlte und der Raum, der dem Knochen angehörte, durch eine weiche, zum Theil zerflossene, vielfach durch Blutpunkte bezeichnete Schwammsubstanz eingenommen war. Der Markschwamm erstreckte sich auch in die Muskelmassen nach unten und vorn, t. bis u., herein und hatte die Muskelsubstanz umgeändert. Bemerkenswerth war besonders noch, daß längs der ganzen innern Fläche der Markschwammmasse sich, noch in letztere eingesenkt, eine Anzahl scharf abgegrenzter Höhlen hinzog, welche sämmtlich eine glatte innere Fläche zeigten und zum Theil ganz abgeschlossen waren, d. h. mit der Höhle der großen Geschwulst nicht communicirten. In diesem Falle war die Flüssigkeit der kleinen Cysten wasserhell. Diese kleinen Höhlen erklärten das siebförmig durchlöcherte Aussehen der innern Fläche an der unteren Hälfte der Geschwulst p.

Nach diesem Befunde möchte ich rücksichtlich der Entstehungsweise der ganzen räthselhaften Geschwulst folgende Vermuthung aussprechen. Der Beckenknochen hat ursprünglich an der allgemeinen Krankheit, an der Markschwammdyskrasie, Theil genommen und mochte auch wohl durch den in der Krankheitsgeschichte aufgeführten Sturz vom Pferde gerade gegen diese Stelle des Knochengerüstes hingelenkt worden sein. Hierdurch wurde die Knochenwand, in welcher das acetabulum seinen Sitz hat, zum Theil erweicht, zum Theil zerstört; diese Zerstörung betraf besonders den Grund des acetabulum und das ligamentum teres; sowie letzteres zerstört war, mußte die Last des Körpers veranlassen, daß sich das Becken gewissermaßen über den Schenkelkopf herüberstülpte; gleichzeitig aber war mit der Markschwammentwickelung eine Bildung von wasserhaltigen Cysten verbunden, wie sie bei Markschwamm nicht selten vorkömmt, z. B. beim Markschwamm der Schilddrüse, der Lunge, der Leber und der Niere. Einige von diesen Hydatidensäcken an der inneren Seite der Markschwammmasse entwickelten sich beträchtlicher, als die übrigen, und es entstand dadurch jene kindskopfgroße Geschwulst, welche das peritonaeum in die Höhe hob. Kleinere Cysten, welche möglicherweise noch im Anfange ihrer Bildung stehen und jedenfalls noch von dichterer Gewebmasse umgeben waren, fanden sich bei dem Durchschnitte Figur 2. noch in größerer Anzahl, v, vor.

Diese Beobachtung hat, abgesehen von dem anatomisch-pathologischen Interesse, auch eine chirurgische practische Seite, worüber ich hier noch einige Andeutungen beifügen möchte.

Das erste, was sich rücksichtlich der Diagnose hier aufdrängt, ist die Abwesenheit von Schmerz; man hat dies auch bei andern Markschwämmen bereits häufig bemerkt; in hohem Grade auffallend jedoch muß es immerhin erscheinen, daß hier, wo ein beträchtlicher Theil des Beckenknochens, namentlich die Umgebung des acetabulum, ein Theil des Gelenkknorpels und das ligamentum teres zerstört waren, der Kranke dennoch weder über beträchtliche Schmerzen klagte, noch auch im Gebrauche des Beins verhindert war. Der Kranke bedurfte zwar der Unterstützung durch einen Stock, er hinkte, aber er konnte ohne die Hülfe Anderer, und ohne heftigen Schmerz zu haben, gehen.

Bei einer länger fortgesetzten und in das specielleste eingehenden Untersuchung würde man der Erkenntniß der wahren Beschaffenheit des Falles wohl ziemlich nahe gekommen seyn. Es sind hauptsächlich drei Zustände, womit dieser Fall hätte verwechselt werden können, wobei ich die Verwechselung mit einer wahren Luxation gleich von vorn herein beseitige, da die freie Beweglichkeit des Gliedes sowohl als die Formeigenthümlichkeit der Hüftgegend hinreichend nachwiesen, daß von einer Ausweichung des Schenkelkopfs auf die äußere Seite des Beckens nicht die Rede sein könne. — Eine sogenannte luxatio spontanea mit Zerstörung des Gelenkkopfs konnte nicht angenommen werden, weil diese niemals ohne Schmerz der heftigsten Art so weit hätte gedeihen können. Auch widersprach dieser Annahme die Form der Hüfte und die Stellung des trochanter. — Die Annahme einer fractura colli femoris, wozu man durch das äußere Ansehen der Hüfte allerdings verleitet sein konnte, war durch die allmälige Entstehungsweise, dadurch, daß niemals das Gehen ganz gehindert gewesen war, und durch den Verlauf des Falles überhaupt nicht schwer zu beseitigen, wobei auf die Abwesenheit des Symptomes der Crepitation kein großer Werth zu legen ist, da dieses Symptom in früherer Zeit übersehen sein konnte und in späterer Zeit jedenfalls nicht mehr vorhanden war, selbst wenn eine Wiedervereinigung in der Bruchstelle nicht zu Stande gekommen wäre. — Die größte Schwierigkeit würde die Diagnose von einem sogenannten morbus coxae senilis gemacht haben, nicht allein, weil die Diagnose dieser Krankheit überhaupt schwierig ist, sondern auch, weil dieselbe wirklich fast sämmtliche Symptome mit dem hier besprochenen Falle gemein hat. Es besteht diese Krankheit bekanntlich in einer eigenthümlichen, bis jetzt ihrer Natur nach noch nicht gehörig erkannten Erweichung des Schenkelkopfs und Schenkelhalses, wodurch sich dieser fast wie Wachs auseinanderzudrücken scheint, sich verkürzt und in mannigfaltigster Weise verbildet, ohne dabei von Entzündung und Ulceration oder von beträchtlichen Schmerzen begleitet zu sein. Die Beweglichkeit des Gliedes wird dabei nur wenig beschränkt; das Bein verkürzt sich mäßig, der trochanter weicht in entsprechendem Maße in die Höhe und sinkt zugleich durch Verkürzung des Schenkelhalses gegen das Becken ein. Die einzige Verschiedenheit (da es ja bekannt ist, daß, trotz des Namens morbus coxae senilis, diese Veränderung dennoch nicht auf das höhere Alter beschränkt ist), besteht darin, daß in dem uns vorliegenden Falle die Umgebungen des trochanter namentlich nach der vordern Seite hin und gerade unter dem ligamentum Poupartii, in leichtem Grade angeschwollen waren; etwas, was bei dem morbus coxae niemals vorkommt.

Die wesentlichen diagnostischen Merkmale unseres Falles bestehen in folgenden Momenten: Die Krankheit war durch einen Stoß, jedoch sehr allmälig, entstanden. Es war eine mäßige Verkürzung zugegen; die Verkürzung hatte ihren Grund

darin, daß der trochanter um ebenso viel höher stand und zugleich der Mittellinie sich mehr genähert hatte. Crepitation war nicht zugegen, die Bewegungen des trochanter und des ganzen Fußes waren nur wenig beschränkt, eine Geschwulst in der äußern Darmbeingrube war nicht vorhanden. Bei den Bewegungen des Fußes zeigten sich keine Schmerzen, Abscesse und fistulöse Geschwüre waren nie bemerkt worden, dagegen fand sich an der vordern Seite des trochanter unter dem ligam. Pouparti eine Anschwellung, welche sich auf die innere Darmbeinfläche und in die Beckenhöhle fortsetzte.

Als beiläufige Bemerkung möchte ich noch hinzufügen, daß durch vorliegenden Fall eine vierte Form der Knochenhydatiden nachgewiesen ist, welche zu den im 87. Heft von mir aufgeführten hinzugerechnet werden kann, obwohl in diesem Falle die Cysten ohne Zweifel secundär und jedenfalls dem Markschwamm als Hauptkrankheit untergeordnet waren.

20 OC 59

THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

Fig. 1.

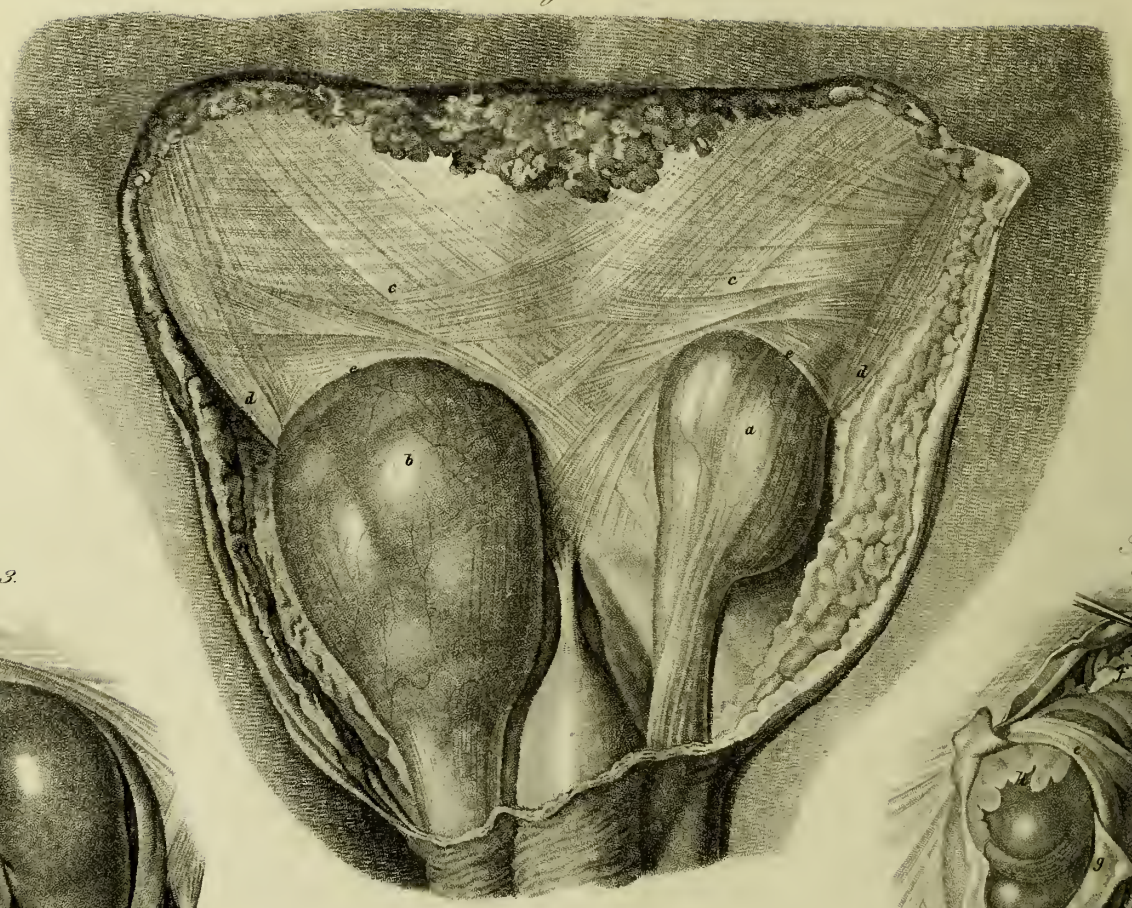


Fig. 3.

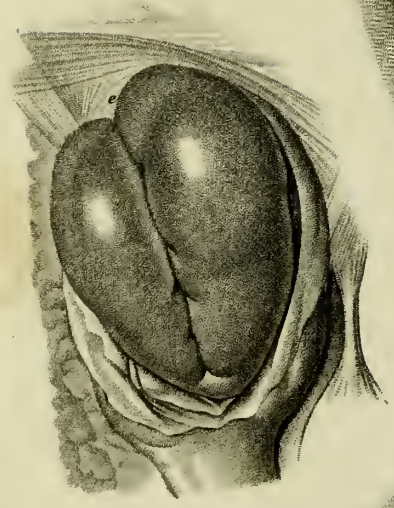


Fig. 2.

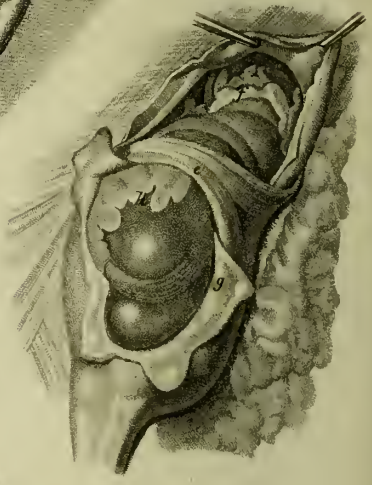
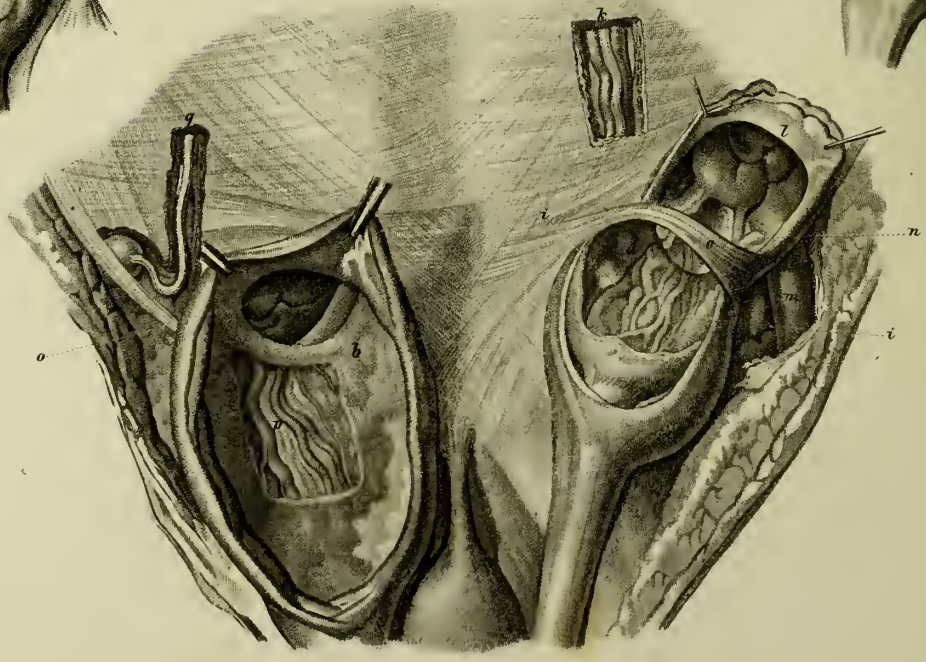


Fig. 4.



nach Bourgery.

Tafel CCCCLXXV.

Hernia.

Zur Unterscheidung des äußeren und inneren Leistenbruches.

Diese Tafel zeigt auf belehrende Weise, nach einem Präparat des Herrn Demeaux, beide Leisten-Brucharten bei einer Person vereinigt. Beide Brüche sind noch nicht alt und zeigen daher die jeder Bruchart zukommenden Eigenthümlichkeiten noch in ihrer ursprünglichen Weise.

Figur 1 giebt das äußere Ansehen beider Brüche noch in ihrer Hülle, nachdem jedoch die fascia superficialis weggenommen ist. a) ist der äußere Leistenbruch von geringem Umfang, b) der etwas größere innere Leistenbruch.

Figur 2 und 3 giebt die Abbildung der Brüche a und b, nachdem der Bruchsack an beiden soweit geöffnet worden, daß der Inhalt jedes Bruches, die Darmschlingen in demselben, zum Vorschein kommen.

Figur 4 zeigt wieder beide Brüche neben einander; der Bruchsack ist geöffnet, der Bruchinhalt aber in die Bauchhöhle zurückgebracht.

Die Veränderungen an der Bauchwand, welche zunächst zu beachten sind, bestehen darin, daß die beiden fibrösen Bänder der Sehne des obliquus externus abdominis (das obere c und das untere d) beträchtlich aus einander geschoben sind, um den Därmen durch den Bauchring e den Durchgang zu verstatten; dieser letztere ist um das Vier- oder Fünffache erweitert. Die genannten fibrösen Pfeiler des Bauchrings bilden daher mit dem Schambein zwei Dreiecke, deren Schenkel ziemlich stark aus einander gespreizt sind, jedoch durch die beträchtlich verdickten Querfasern von oben her gedeckt werden, um dadurch den abgerundeten Bauchring e zu bilden; es ist durch dieselben namentlich in der Umgebung dieses Ringes eine sehr starke aponeurotische Brücke gebildet, welche eben den äußern Bauchring darstellt.

Figur 1 a, Figur 2 und Figur 4 a. Aeußerer Leistenbruch der linken Seite, dessen Inhalt irreductibel ist. Die Oberfläche ist durch Ausbreitung des cremaster ausgezeichnet, dessen Fasern besonders nach unten und außen deutlich bemerkbar sind. Bei Figur 2 ist der Rand des Bauchrings e erhalten, oberhalb und unterhalb aber der Leistencanal f, und der Bruchsack g geöffnet, das bloßgelegte Darmstück h gehört dem S romanum an; bei Figur 4 ist der aponeurotische äußere Bauchring c ebenfalls erhalten, unter ihm sieht man den geöffneten Bruchsack innerhalb des ausgedehnten Leistencanals und Samenstranges. Da der Darmtheil mit seinem mesocolon in den Bruchsack herabgesunken war, so war er vollständig irreductibel; um daher den Bruchsack leer zu machen, mußten die beiden Blätter des mesocolon i i abgetrennt werden. In dem Zwischenraume derselben zeigen sich die aus einander gespreizten Gefäße des Samenstrangs, k sind die vasa epigastrica, welche an der innern und untern Seite des Bruchsacks in der Dicke einer aponeurotischen Falte verlaufen, die den untern Umfang des innern Leistenrings selbst bilden, während der obere Umfang der Theile durch Anspannung mittelst zweier Häkchen deutlich gemacht ist, l. Der Strang m zeigt das Verhältniß der vasa cruralia, während hinter dem Leistencanal, durchscheinend durch das peritonaeum, auch noch der Ursprung der arteria epigastrica zu sehen ist, n.

Figur 1b, Figur 3 und Figur 4b zeigen den innern Leistenbruch. Bei Figur 1b unterscheidet man, nachdem die fascia superfic. entfernt ist, an der beträchtlich verdünnten Hülle dennoch noch einzelne Fasern des cremaster. Bei Figur 3 ist die Dünndarmschlinge bloßgelegt, welche mit Luft ausgedehnt den Bruchsack anfüllt. Figur 4b zeigt das Innere des Bruchsacks, nachdem die Darmschlinge zurückgebracht worden war. Die innere Mündung o hat 3 Centimeter Weite und ist von einem scharfen Rand umgeben, welcher nur durch aponeurotische Blätter gebildet wird; nach innen ist der Bauchring durch die Sehne des rectus abdominis begränzt, es ist daher kein eigentlicher Canal vorhanden, sondern die Bauchhöhle geht direct in die Bruchhöhle über. An der hintern Fläche des Bruchsacks ist ein Stück des peritonaeum herauspräparirt, um zu zeigen, wie die Gefäße des Samenstrangs b auch hier aus einander geschoben und etwas nach außen gedrängt sind. Die vasa epigastr. q sind in ihrer Lage nicht verändert und gehen an der äußern Seite der Bruchsacksmündung in die Höhe.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON
20 06 59

Fig. 1.

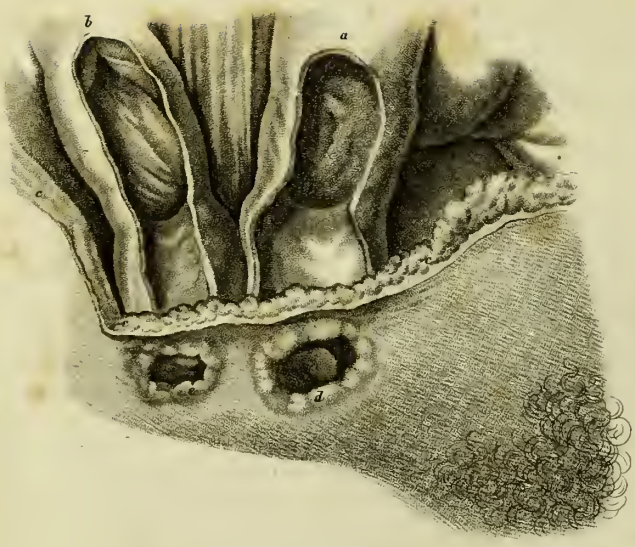


Fig. 2.

Fig. 3.

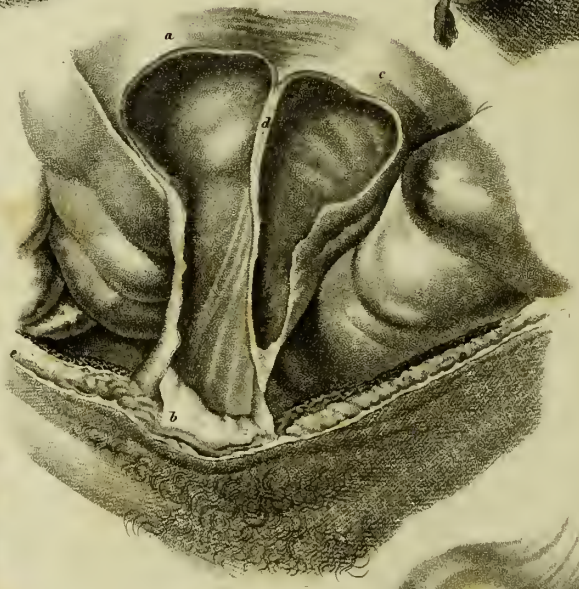


Fig. 4.

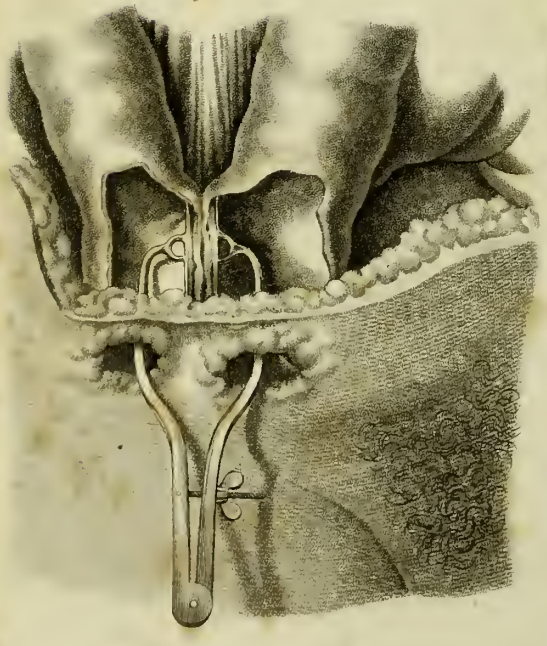
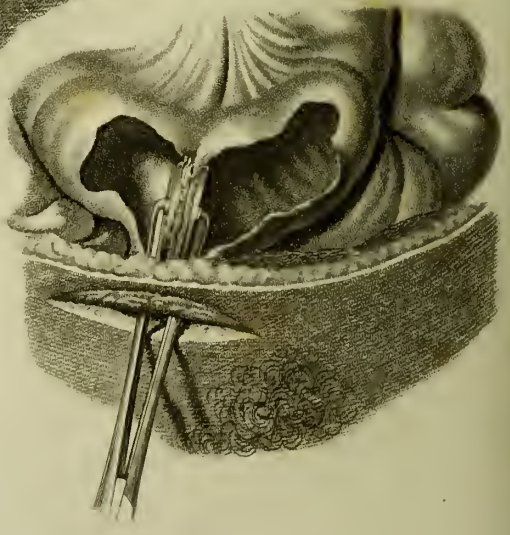


Fig. 5.



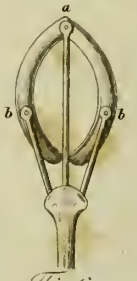
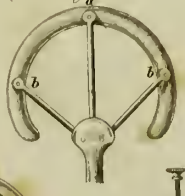
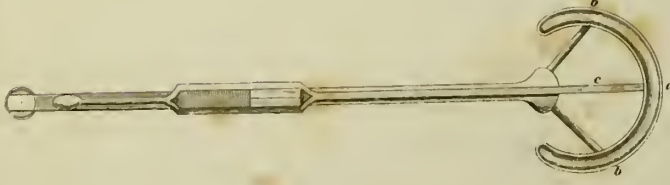
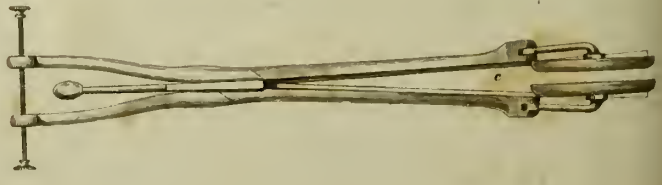


Fig. 6.







nach Bourgery

Tafel CCCCLXXVI.

Anus praeternaturalis.

Zur Lehre von der Heilung des widernatürlichen Afters.

Es sind auf Taf. LXI. die Präparate abgebildet, auf welche Scarpa, dem wir eine bessere Kenntniß des widernatürlichen Afters verdanken, seine Theorie der Heilung dieses Uebels gründete. Taf LVII. erläutert die rationelle Heilmethode Dupuytren's; und auf Taf. CC. und CCLXVIII. finden sich die veränderten Instrumente, wie sie von Reybard und Delpech vorgeschlagen worden sind. Noch bleibt indeß das Dupuytren'sche Verfahren dasjenige, welches das meiste Vertrauen verdient. Auf beiliegender Tafel werden nun einige Präparate abgebildet, welche sich zu Paris im Musée Dupuytren befinden und geeignet sind, den Mechanismus dieser Krankheitsform auch in einigen anomalen Fällen kennen zu lehren; wobei sodann eine auf solche anomale Fälle berechnete Operationsweise von Liotard erläutert werden soll. Die Figuren sind aus Bourgery's großem und reichhaltigem Werke*) genommen.

Figur 1 zeigt einen widernatürlichen After, bei welchem jedes der beiden Darmstücke sich durch ein besonderes Loch in den Bauchdecken nach außen öffnet. (Bei der Abbildung ist die vordere Wand weggenommen, um die dahinter liegenden Theile zu zeigen.) a, obere Darmportion; b, unteres Darmstück; c, Rand des Durchschnitts der Bauchdecken; d, äußere Oeffnung des oberen Darmstücks, wodurch die Darmausleerungen Statt finden; e, äußere (engere) Oeffnung des unteren Darmstücks, aus welchem sich nur etwas Darmschleim entleert.

Figur 2. Ein ähnlicher Fall, wobei jedoch beide Darmstücke sich umgestülpt und einen Vorfall gebildet haben; die Schleimhaut des Darms bildet hier die äußere Fläche. a, oberes Darmstück, dessen freies Ende (b) Fäcalmasse entleert; c, unteres Darmstück, dessen freies Ende nach hinten gekrümmt ist. — Bei diesem Präparat ist, ebenso wie bei dem vorigen, zwischen beiden widernatürlichen Darmmündungen eine feste Brücke, welche durch die verdickte Scheidewand (l'éperon) beider Darmstücke gebildet wird und bekanntlich, wie Scarpa gezeigt hat, das eigentliche Hinderniß für die Heilung ausmacht.

Figur 3 ist ein interessantes Präparat, bei welchem diese Scheidewand zu fehlen schien. Es zeigt sich nur eine einzige äußere Oeffnung. Die vordere Bauchwand und die vordere Darmwand ist entfernt, so daß die innere Beschaffenheit des Präparates übersehen werden kann. a, oberes Darmstück; b, äußere Oeffnung desselben in der Leistengegend; c, unteres Darmstück, welches hier durch eine Narbe in Form eines Blindsacks geschlossen ist, so daß man von der äußeren Oeffnung nur in ein einziges Darmstück eindringen konnte; d, ist indeß jene Scheidewand, welche hier jedoch mit dazu verwendet ist, das untere Darmstück ganz zu obliteriren. e, Durchschnittsrand der Bauchdecken.

Liotard's Vorschlag zur Operation des widernatürlichen Afters besteht darin, daß er statt des einfachen zangenartigen entérotome von Dupuytren einen Quetscher empfiehlt, der sich vorn in zwei ovale Platten endigt, wodurch also gleich ein ovales Stück aus der Scheidewand zwischen beiden Darmstücken entfernt wird, ohne daß auch die gegen die äußere Oeffnung hinliegende Partie getrennt zu werden brauchte. Es liegt klar vor, daß dieses Instrument sich besonders für solche Fälle zu eignen scheint, wie sie Figur 1 und 2 abgebildet sind.

Figur 4 zeigt die von Liotard angegebene Zange, für einen Fall mit 2 äußeren Oeffnungen abgeändert, in ihrer Lage, wobei die Zeichnung so gemacht ist, daß man die Wirkungsweise des Instruments leicht erkennen kann. Die gegen einander gerichteten Flächen der Druckringe sind von einer Seite convex, von der anderen concav, so daß die Häute davon fest gefaßt werden.

Figur 5 zeigt dasselbe Instrument, für einen Fall mit einer einzigen äußeren Oeffnung hergerichtet, namentlich also mit geraden Branchen.

Figur 6 zeigt die Einzelnheiten dieses verbesserten Liotard'schen Enterotoms (von wem die Abänderung herrührt, ist von Bourgery nicht angegeben). Es besteht aus zwei Kreisabschnitten, deren einer in den anderen paßt und eingreift. Jeder Abschnitt ist durch zwei Articulationen ab bewegbar und wird mittelst eines Schiebers c geöffnet oder geschlossen, so daß man das Instrument durch eine enge, äußere Oeffnung einführen kann, um es nachher im Innern der Darmhöhle zu entfalten.

*) Traité complet de l'anatomie, de l'homme comprenant la médecine opératoire. Tome VII. Pl. 33 et 43.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS FOR PUBLIC LIBRARIES & MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

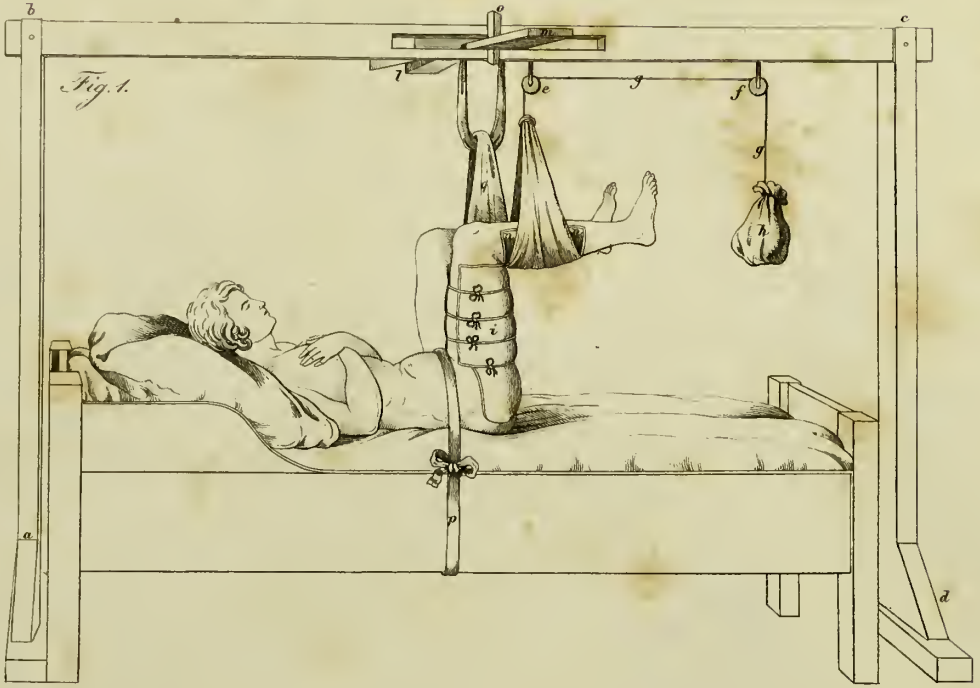


Fig. 2.

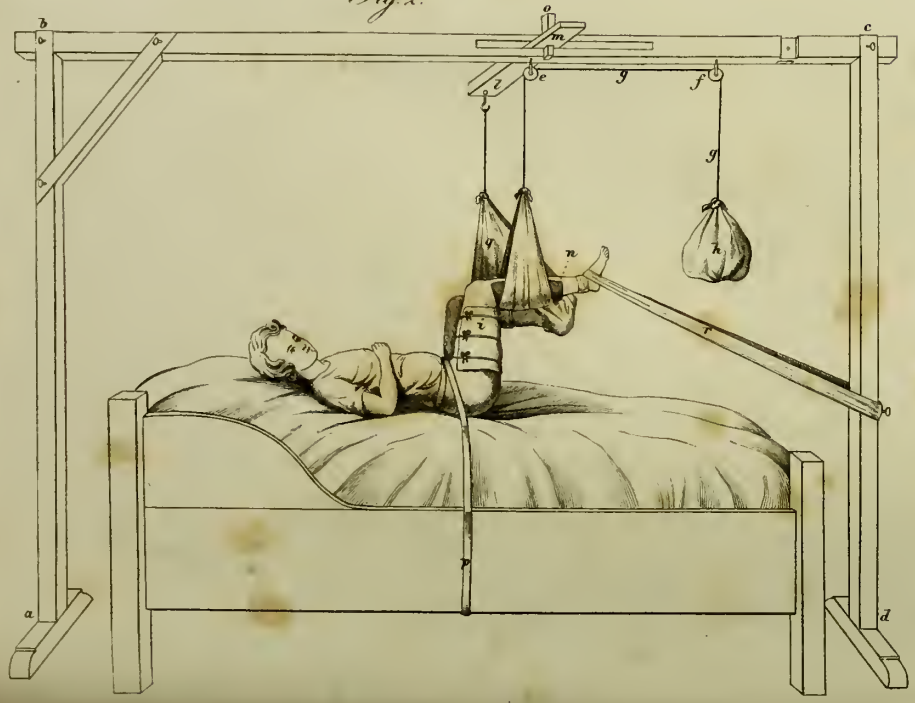
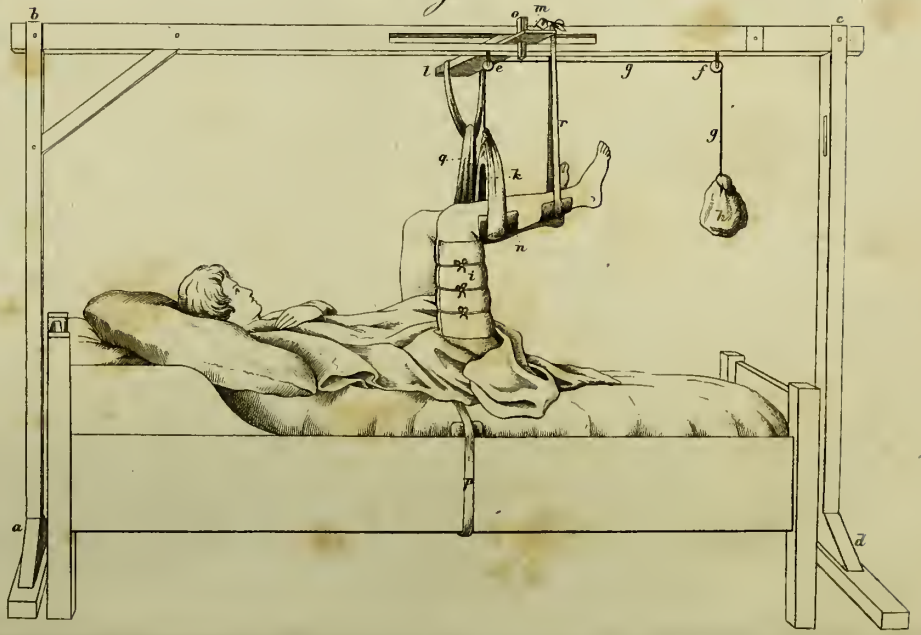


Fig. 3.



Tafel CCCCLXXVII.

Fractura femoris.

Zur Erläuterung des Aequilibrialverbandes von Moj'sisovics *).

Die Hindernisse, welche sich bei Schenkelfracturen einer Heilung ohne Deformität entgegensetzen, beruhen hauptsächlich, außer dem bisweilen im Allgemeinen ungünstigen Gesundheitszustande des Kranken und außer dessen Unfügsamkeit während der Behandlung 1) auf der Einwirkung der Muskeln auf die Knochenfragmente und 2) auf der Nothwendigkeit, Bewegungen des Körpers behufs der normalen Excretionen vorzunehmen. Was die Einwirkung der Muskeln betrifft, so ist besonders zu berücksichtigen, daß das obere Bruchstück durch die Beugemuskeln des Oberschenkels und durch die Adductoren bei gestreckter Rückenlage fortwährend nach vorn gezogen werden muß, während das untere Knochenstück zugleich durch die Beugemuskeln des Unterschenkels nach hinten gezogen wird. Beide Einwirkungen der Muskeln sind zu beseitigen, wenn man sowohl das Oberschenkelgelenk als das Kniegelenke rechtwinklig beugt und dadurch eine weitere Einwirkung der Beugemuskeln verhindert. Um aber die Verschiebungen der Bruchstücke, bei Verrichtung der Excretionen zu verhüten, ist es offenbar nur nöthig, dem Kranken eine Lage zu geben, wobei nicht jede geringe Bewegung des Beckens nothwendig auf die Stellung der Bruchstücke einwirken muß, — also wiederum mit rechtwinkliger Beugung des Oberschenkels gegen das Becken.

Die angeführten Bedingungen nun werden durch die Aequilibrialmethode des Dr. M. berücksichtigt, worüber auf die unten angeführte belehrende Schrift zu verweisen ist. Zur Erzielung einer vollkommenen Heilung ist, nach Ansicht des Dr. M., nöthig, daß der Kranke auf eine feste Matrazze oder auf einen gehefteten Strohsack gelagert werde, welche über die Seitenwände des Bettes emporragen; der Kopf wird mit einem einzigen Kissen unterstützt und das Becken durch einen Gurt vollkommen befestigt.

Da die Neigung des oberen Bruchstückes des femur nach vorn und oben durch niederdrückende Verbände nicht überwältigt werden kann, so nimmt man diese Neigung als die Grundlage der ganzen Behandlung an. Während das Becken die horizontale Lage erhielt, giebt man also dem Bruchstücke eine verticale Lage; dadurch ist die Einwirkung jeder weiteren Contraction der Beugemuskeln mit Sicherheit beseitigt. Um nun aber auch das untere Fragment des Oberschenkelknochens in derselben verticalen Lage zu erhalten, ist es nöthig, die Einwirkung der Beugemuskeln des Unterschenkels auf jenes Knochenstück zu neutralisiren, und dieses geschieht dadurch, daß man den Unterschenkel wiederum in horizontale Lage bringt. Die Extension wird dabei nur durch das Gewicht des Körpers hergestellt, indem das Knie in seiner senkrechten Lage über dem Hüftgelenke fixirt wird, und um diese Extension einigermaßen auch den unwillkürlichen Contractionen anzupassen, wird diese Fixirung des Kniegelenkes durch eine über eine Rolle laufende Schnur mit Gegengewicht bewirkt. Nach diesen Grundzügen ist der Aequilibrial-Apparat zur Heilung der Oberschenkelbrüche construirt.

Die Bestandtheile des Apparates sind:

1) Das über dem Bette befestigte Gerüste. a. b. c. d.
2) Zwei messingene Rollen. e. f.
3) Ein 3 — 4 Ellen langer, fingerdicker Strick von festem Hanfe, mit Seife bestrichen. g.
4) Ein Sack zur Aufnahme des Gewichtes aus Kieselsteinen oder Sand. h.
5) Ein Stück Pappendeckel. i. zur Schiene.
6) Ein hölzerner Bogen zur Bildung des Trägers. k.
7) Einige Compressen.
8) Eine zweiköpfige 8 Ellen lange Spaltbinde.
9) Eine einköpfige 3 Ellen lange Binde oder ein schmales Handtuch oder ein dreieckiges Halstuch.
10) Mehrere schmale Bändchen.

Das Gerüste besteht:

a. aus zwei perpendiculären, 6 — 7 Fuß hohen Stangen, auf einem 2 Fuß langen Querstücke befestigt. ab. u. dc.
b. aus einer horizontalen Stange bc, welche länger, als das Bett und auf dem obern Ende der zwei perpendiculären Stangen befestigt ist. In der Mitte hat sie eine längliche, viereckige Oeffnung zur Aufnahme eines hölzernen Querstücks l. m., welches bestimmt ist, die gesunde Gliedmaße zu tragen. Im Nothfalle kann dieses Gerüst aus Latten zusammengesetzt werden.

Eine messingene Rolle wird in die horizontale Stange eingeschraubt. Zur Ermittelung der Stelle wird die gebrochene Extremität in die oben beschriebene Lage gebracht und von dem oberen Dritttheile des Unterschenkels eine perpendiculäre Linie zu der horizontalen Stange hinaufgezogen; der Punct, welchen diese Linie berührt, ist die Stelle, wo die Rolle eingeschraubt werden soll. Die zweite Rolle wird dann weiter unten an einer beliebigen Stelle befestigt, doch so, daß die angehängten Gewichte weder mit der Fußsohle, noch mit der untern verticalen Stange in Berührung kommen.

Der Träger i besteht aus einem hölzernen Bogen. Dieser hat in seinem Durchmesser 8 bis 9 Zoll, seine Dicke beträgt

*) Darstellung der Aequilibrial-Methode zur sichern Heilung der Oberschenkelbrüche ohne Verkürzung. Von Dr. Moj'sisovics. Wien 1840.

Tafel CCCCLXXVII.

1 und die Breite 3 Zoll. An die Enden seiner Hörner kann ein starker, 3 Zoll breiter Riemen mit Nägeln befestigt werden, welcher den horizontalen Theil, die chorda, ausmacht. In Ermangelung eines solchen Riemens bedient man sich eines Handtuches, welches nach der Länge so zusammengelegt wird, daß es 3 Zoll Breite hat; auf dieses Handtuch wird der Träger perpendiculär aufgesetzt, die Enden des Tuches werden an der äußeren Seite des Bogens heraufgeführt und an seiner converen Fläche festgeknüpft. Damit der Bogen aus dieser Schlinge nicht herausfalle, muß er mit einer Nadel und mit starkem Zwirne der Art befestigt werden, daß die Gänge von einem Rande des Tuches zum andern über die innere Fläche des Bogens laufen. An diesen so vorgerichteten Träger wird das eine Ende des Strickes gerade in der Mitte des gewölbten Theiles angebunden und das andere Ende zuerst über die obere, dann über die untere Rolle geleitet. Dieses untere Strickende kann mit einem Haken zum Anhängen der Gewichte versehen werden.

Die Schiene h hat den Zweck, zu verhüten, daß die senkrecht über einander stehenden Bruchstücke durch irgend eine äußere Gewalt aus ihrer Lage gebracht werden. Der gebrochene Oberschenkel pflegt gleich nach der Verletzung mehr oder weniger anzuschwellen, aber durch die gegebene perpendiculäre Stellung, in welcher der Zufluß des Blutes erschwert und der Rückfluß erleichtert ist, fällt die Geschwulst bald in dem Maße, daß der angelegte Verband locker wird und sich nach abwärts gegen die Leistengegend verrückt. War der Verband durch Anlegung gewöhnlicher Schienen bewirkt, so könnten diese herausfallen, bevor der Arzt Zeit hätte, die Bändchen fester zu knüpfen. In dieser Beziehung verdient eine einzige pappene, breite Schiene den Vorzug vor mehreren schmalen; aber sie muß vollkommen der Form des Oberschenkels angepaßt sein. Um eine solche Schiene zu bereiten, bedient man sich eines Bogens Papier, welcher um den gesunden Oberschenkel gewickelt, mit Bleistift bezeichnet und mit einer Scheere ausgeschnitten wird. Nach diesem Muster wird dann eine pappene Schiene bereitet, welche an dem schmaleren Ende eine zungenförmige Verlängerung n von der Größe erhält, daß sie die ganze Wade bedeckt. Wenn sich der Bruch am Schenkelhalse befindet, so ist diese Schiene nicht nöthig. Die innere Fläche der besagten Schiene wird mit mehreren Compressen ausgepolstert, welche am Rande mit Nadel und Faden befestigt und in der Mitte matratzenartig abgenäht werden. Zur Befestigung des Verbandes dienen schmale Bändchen, so vorgerichtet, wie zum gewöhnlichen Schienenverbande, nur ist es, damit sie bei der verticalen Stellung des Oberschenkels nicht herabgleiten, nöthig, sie an den Bändern der Schiene anzunähen.

Ist bei verschiedener Anschwellung des Oberschenkels ein verschieden graduirter Druck nöthig, so erreicht man dies durch Auflegen von Longuetten unter der Pappschiene.

Die zungenförmige Verlängerung n der Schiene muß ebenfalls ihrer ganzen Länge nach mit weichen, dicken Compressen belegt werden; an der Stelle, wo der Riemen des Trägers anliegt, wird über der Pappschiene für die Wade noch eine starke, hölzerne Schiene, von der Länge und Breite der Wade, aufgelegt und mit zwei schmalen Bändchen, welche an dem Oberschenkel zusammengebunden werden, am oberen Ende befestigt. Hierdurch ist jeder lästige Druck vermieden und die Schwere auf die ganze Wade vertheilt. Damit diese Schiene am unteren Ende nicht klaffe, wird sie mit einer Zirkelbinde befestigt. Auch der Träger muß an dem Rand der zungenförmigen Verlängerung befestigt werden.

Zur Vermeidung der Uebelstände, welche mit der Anwendung einer einzigen breiten Schiene verbunden sind, und damit nach Umständen der Arzt im Stande sei, an verschiedenen Stellen des Oberschenkels, je nachdem die Neigung zur Dislocation auf irgend einer Seite vorhanden ist, einen stärkeren oder geringeren Druck ausüben zu können, kann man drei oder vier schmalere Schienen anlegen. Sie müssen nach den Verhältnissen des Oberschenkels verschiedene Länge haben, an dem einen Ende breiter, an dem andern etwas schmaler sein und in weiche Compressen eingewickelt werden.

Fig. 1 der ganze Apparat, wie er im Spital angewendet wird.

Fig. 2 ein tragbares und bei jedem Bett anwendbares Gerüste.

Fig. 3 derselbe Apparat mit dem Träger für die gebrochene Extremität.

Buchstaben-Erklärung.

ab. de. Die senkrechten Säulen des Gerüstes.

bc. Der horizantale Tragbalken, auf denselben.

e. f. Rollen für den Extensions-Strang.

g. Der Strick, durch welchen die Extension und Tragung der gebrochenen Gliedmaße bewirkt wird.

h. Gewicht zur Extension.

i. Pappschiene.

k. Träger zur Unterstützung des Unterschenkels der verletzten Seite.

l. m. Querstück zum Tragen der gesunden Gliedmaße.

n. Zungenförmige Verlängerung der Schienen, für den Unterschenkel bestimmt.

o. Keil zur Befestigung des Querholzes l. m.

p. Binde zur Befestigung des Beckens.

q. Schlinge zum Tragen des gesunden Beines.

r. Hülfsschlinge zur Befestigung und Unterstützung des Unterschenkels der verletzten Gliedmaßen.

Für die **Besitzer der Chirurgischen Kupfertafeln** hat der Herausgeber systematische Zusammenstellungen der bis dahin erschienenen einzelnen Tafeln gemacht, welche sich auf einen und denselben Gegenstand beziehen und doch in der ganzen Sammlung zerstreut liegen. — Er liefert die Uebersichten dieser Zusammenstellungen, sowie sie vollendet werden, als Beilage zu den auch fernerhin erscheinenden Heften, — hierbei zunächst dasjenige, was sich auf die Fracturen bezieht.

Zur Lehre von den Knochenbrüchen.

A. Im Allgemeinen.

I. Arten der Knochenbrüche. **Taf. 478. 239.**
II. Heilung der Knochenbrüche. **Taf. 33. 479.**
III. Transport und Lagerung nach erlittenem Knochenbruche. **Taf. 449. 345. 118. 473.**
IV. Verbände bei Knochenbrüchen. **Taf. 480.**
V. Nachkur nach der Heilung von Knochenbrüchen. **Taf. 264. 407.**
VI. Unterstützungsmittel. **Taf. 481.**
VII. Unvollkommene Heilung der Knochenbrüche.
VIII. Schlechte Heilung der Knochenbrüche. **Taf. 482.**
IX. Nachkrankheiten der Knochenbrüche, z. B. Nekrosen ꝛc. **Taf. 405.**
X. Folgekrankheiten der Knochenbrüche, z. B. wahre Ankylosen ꝛc. **Taf. 399.**

B. Im Besonderen. (Mit Ausnahme der Brüche der Schädelknochen.)

XI. Brüche der Gesichtsknochen . . .
  a. der Nasenbeine ꝛc.
  b. der Oberkiefer und Jochbeine.
  c. des Unterkiefers.

XII. Brüche der Rumpfknochen . . .
  a. der Wirbelbeine. **Taf. 125.**
  b. des Brustbeins.
  c. der Rippen.

XIII. Brüche der Schulterknochen . .
  a. des Schulterblattes.
  b. des Schlüsselbeines. **Taf. 8. 227.**

XIV. Brüche des Oberarmknochens . .
  a. oben. **Taf. 426.**
  b. in der Mitte.
  c. unten.

XV. Brüche der Vorderarmknochen . .
  a. beider Röhrenknochen.
  b. der Ellenbogenröhre. **Taf. 152.**
  c. der Speichenröhre. **Taf. 355. 455.**

XVI. Brüche der Knochen der Hand.

XVII. Brüche der Beckenknochen.

XVIII. Brüche des Oberschenkelknochens
  a. des Schenkelhalses. **Taf. 10. 92. 119. 133. 305. 13. 23. 82. 234. 213. 477.**
  b. des Körpers des Schenkelbeins. **Taf. 290. 187. 350.**
  c. des unteren Endes.

XIX. Brüche der Unterschenkelknochen .
  a. beider Röhrenknochen. **Taf. 183 & 184.**
  b. des Schienbeins.
  c. des Wadenbeins. **Taf. 6.**

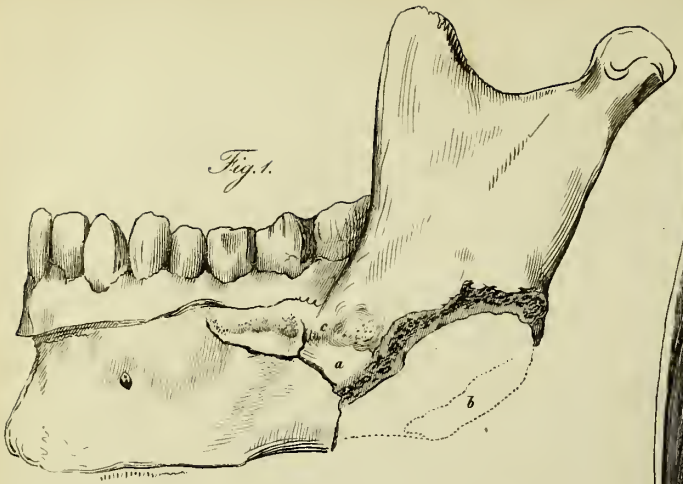
XX. Brüche der Knochen des Fußes.

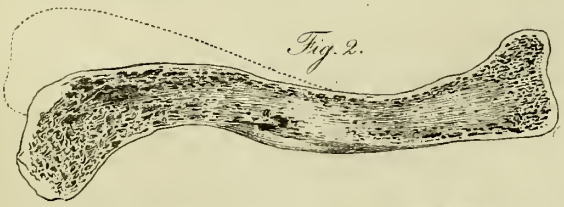
Alle die Lehre von den Knochenbrüchen betreffenden Punkte, welche durch Abbildungen deutlicher gemacht werden können, als durch Beschreibung allein, lassen sich in vorstehendem Schema unterbringen, wonach die in den „Chirurgischen Kupfertafeln" Heft 1—95 bis jetzt enthaltenen Tafeln hier zusammengestellt sind, während auch die Tafeln, welche in künftigen Heften der genannten Sammlung noch ferner in Bezug auf Knochenbrüche erscheinen werden, mit Leichtigkeit an der betreffenden Stelle eingeschaltet werden können, wozu bei den betreffenden Tafeln jedesmal eine besondere Anweisung beigelegt werden wird.

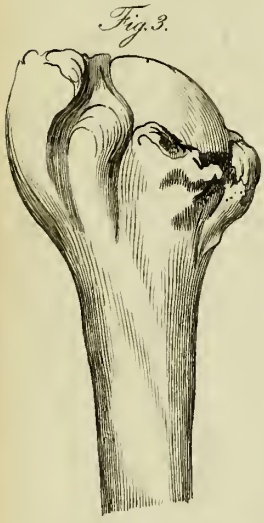
Die Lehre von den Geschwülsten.

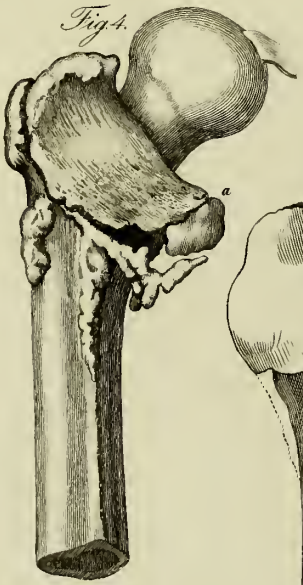
FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

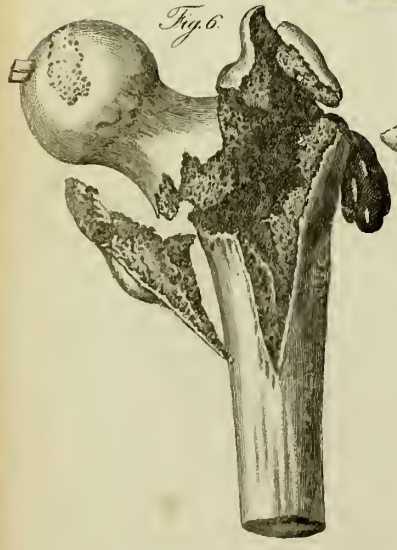
20 OC 59

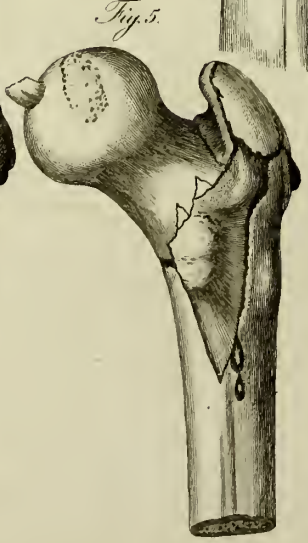


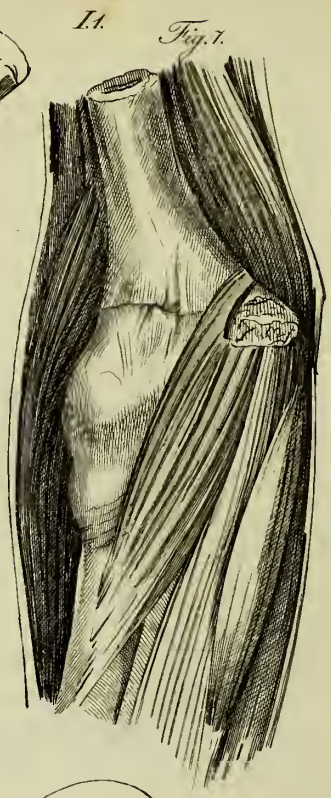


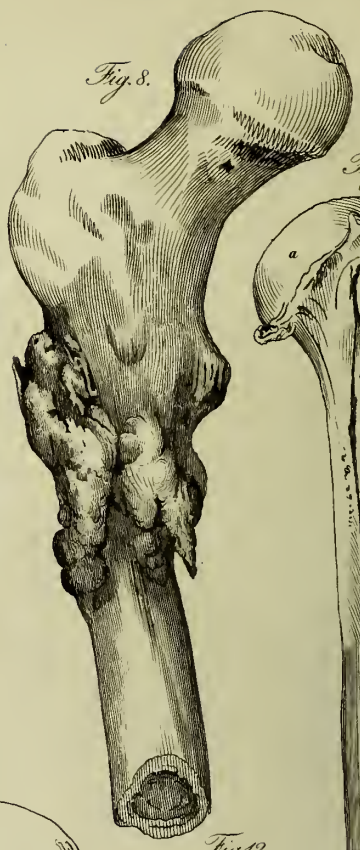


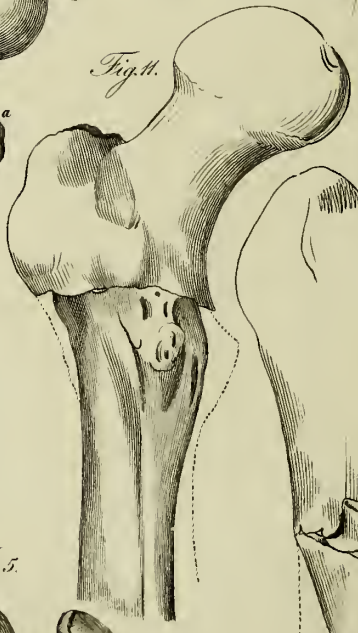


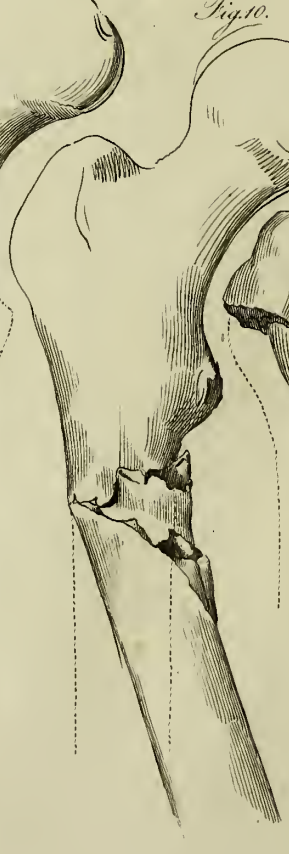












nach Cruveilhier und Originalzeichnungen.

Tafel CCCCLXXVIII.

Fractura.

Die verschiedenen Formen der Knochenbrüche im Allgemeinen.

Abgesehen von der Unterscheidung der Brüche — nach der Zeit ihres Entstehens als fractura primaria (protopathica und secundaria (deuteropathica) — nach ihrer Dauer als fr. recens und inveterata, — nach der Zahl der Trennung an einem und demselben Knochen als fr. simplex, fr. duplex und multiplex (s. comminuta) oder an zwei Knochen als fr. composita, abgesehen endlich von der Unterscheidung der Brüche je nach ihrer Beziehung zu anderen Krankheitszuständen als fr. simplex und fr. complicata, unterscheidet man die Brüche nach dem Grade der Trennung, nach der Richtung derselben und nach der Verschiebung der Knochenbruchstücke. Diese letzteren, praktisch wichtigeren Unterscheidungen werden auf unserer Tafel in anschaulicher Weise übersichtlich zusammengestellt.

Nach dem **Grade der Trennung** unterscheidet man die fractura completa und fr. incompleta.

Der vollständige Knochenbruch wird nach seiner Richtung näher bezeichnet, wovon weiter unten.

Der unvollständige Knochenbruch (fractura incompleta s. imperfecta) ist ein solcher, bei welchem nur ein Theil der Dicke des Knochens die Trennung erlitten hat.

Fig. 1. zeigt einen solchen in der Form der Fissur. Diese kommt am häufigsten an breiten Knochen, namentlich den Schädelknochen vor (vergl. Chir. Kupfertafeln Heft 6. Taf. XXVIII.); doch findet man sie auch an langen Knochen, wie unten bei dem Spaltbruche sich ergiebt. Hier ist eine Fissur *a* am Unterkiefer abgebildet, welche nach einem Hufschlage entstanden war, freilich complicirt mit einem vollständigen Bruche des Unterkieferwinkels *b*, welcher ganz abgelöst blieb und nach 4 Monaten noch einen durch Vernachlässigung sehr bedeutend gewordenen Abscess veranlaßte, dessen Eiter sich später am pharinx bis in's mediastinum senkte und so hektisches Fieber und den Tod herbeiführte. Bei der Untersuchung der Leiche fand sich noch die Fissur *a*, welche bis in den proc. alveolaris sich erstreckte und bei welcher durch den zwischen die Knochenflächen eingedrungenen Eiter wahrscheinlich so lange Zeit hindurch die Verwachsung durch Callusmasse verhindert worden war. Am oberen Rande der Fissur bei *c* war eine Aufwulstung auf der Knochenfläche zu bemerken, welche einen Beginn von Callusbildung anzeigt.

Eine Fissur in einem Röhrenknochen ist auch auf der Tafel CCXXXIX. Fig. 5. abgebildet.

Fig. 2. Die Einknickung (infractio), als zweite Art unvollständiger Knochenbrüche, kommt nur bei biegsamen, also vorzugsweise bei kindlichen Knochen vor, und habe ich dieselbe bei Kindern von 4 — 5 Jahren dreimal am Schlüsselbein beobachtet und behandelt. An diesem Knochen ist sie von praktischer Wichtigkeit, da sie gar leicht übersehen wird und dann zu bedeutender Deformität, Senkung der Schulter und Hemmung im Gebrauche des Armes Veranlassung geben kann, was doch bei gehöriger Diagnose und Behandlung ganz zu vermeiden ist. Die Abbildung zeigt (da eine infractio fibulæ auf der Tafel CCXXXIX. Fig. 6. von der äußeren Fläche bereits abgebildet ist) den Durchschnitt des Schlüsselbeins bei einem Knaben von $5^1/_2$ Jahren, welcher sehr mißhandelt und an den Folgen eines dabei erlittenen Rippenbruches mit Verletzung der Lunge am sechsten Tage gestorben war. Das Einknicken war von vorn nach hinten erfolgt, und ich habe den Durchschnitt in horizontaler Richtung geführt; es zeigt sich die vordere Hälfte des Knochens *a* an der Bruchstelle etwas gesplittert, das periosteum aber nicht getrennt und die hintere Knochenhälfte nur gebogen.

Eine eigenthümliche Form von Infraction bildet die Einkeilung des Schenkelhalses in das spongiöse Gewebe des Schenkelkopfes, oder des Oberarmkopfes am collum humeri, wie bei Fig. 3., nach einem von Mr. Smith in Dublin mitgetheilten Fall, wobei sich zeigt, daß der Oberarmkopf mit der Linie des collum humeri fast in einer Ebene liegt.

Bemerkenswerth ist auch diejenige Form des unvollständigen Knochenbruches, wobei durch eine Längenfissur ein Stück der Rindensubstanz eines Knochens ausgebrochen ist, während der ganze Knochen sonst unversehrt blieb und das abgebrochene Stück durch andere Gebilde (Sehnen, Gelenkkapsel oder Knorpel) noch mit dem übrigen Knochen in Verbindung erhalten wurde, wie in dem Falle von Paletta (Notizen f. Nat. u. Heilk. Bd. XIII. No. 12.). Diese Form scheint am Oberschenkel durch Ablösung des trochanter minor öfters vorzukommen, wie z. B. bei Fig. 4. nach *Cruveilhier* (Anat. path. Livr. 23. Pl. II. Fig. 2.), wobei zugleich ein Bruch des trochanter major stattgefunden hatte. Der Tod der 72jährigen Frau war 6 Wochen nach der Fractur erfolgt, es zeigte sich einige Callusbildung am unteren Bruchstücke, der trochanter minor *a* war ganz abgebrochen. Die Ansicht des Präparats ist von hinten.

Nach der **Richtung des Knochenbruchs** unterscheidet man:

Fig. 5. und 6., den Splitterbruch (fractura assularis). Die Abbildungen sind nach *Cruveilhier* (Anat. pathol. Livr. 27. Pl. I. Fig. 2. et 3.). Auch hier ist der trochanter minor ganz abgelöst, übrigens der Splitterbruch wegen der frischen Beschaffenheit des Präparats sehr deutlich charakterisirt. Die Kranke war 85 Jahr alt, und der Tod erfolgte schon 5 Tage nach der Verletzung; ein ungewöhn-

liches Symptom in diesem Falle war heftiger Schmerz und Blutergießung innerhalb des Knochens, wie sich bei Fig. 6. zeigt.

Fig. 7. zeigt die gewöhnlichste Form eines vollständigen Knochenbruchs, den Querbruch (fr. transversalis), bei welchem häufig weder Verkürzung noch Verschiebung, ja in seltenen Fällen sogar (wenigstens für kurze Zeit) keine Störung der Function bemerkt wird. Diese Form des Bruches kommt nicht selten auch als spontaner Bruch durch Muskeleinwirkung an der Kniescheibe, am Fersenbein und am olecranon vor. Der hier abgebildete Fall kam mir in Berlin vor; ein betrunkener Bursche war überfahren worden und an mehrfachen schweren Verletzungen beider Lungen schon auf dem Transporte nach dem Krankenhause gestorben; am unteren Dritttheile des Oberarms bemerkte ich eine Sugillation und bei der Untersuchung fand sich ein reiner Querbruch ohne Verschiebung und ohne Zerreißung der benachbarten Weichtheile; die Abbildung ist gemacht, nachdem der m. biceps und brachialis internus weggenommen waren.

Fig. 8. Der schräge Bruch (fr. obliqua) kommt am häufigsten vor und ist hier nach einem Knochenpräparat abgebildet, über dessen Entstehung etwas Genaueres nicht bekannt ist.

Fig. 9. Der Längenbruch oder Spaltbruch (fr. longitudinalis s. asseralis) ist eine Trennung in der Richtung der Achse des Röhrenknochens; am häufigsten sind die Brüche in dieser Richtung unvollständig, also bloße Fissuren; doch kommen auch vollständige Brüche dieser Art vor, die alsdann als schräge Brüche in gesteigertem Grade zu betrachten sind. Einen Bruch dieser Art fand ich am Oberarmknochen eines Knaben, der bei einem Brande (1834) von einer Mauer erschlagen und nach der Charité gebracht worden war; außer tödtlichen Verletzungen am Kopfe fand ich auch eine wunde Stelle unter dem Ellenbogen; da ich hiernach eine Verletzung des Schultergelenkes durch contrecoup vermuthete, so legte ich den Oberarmknochen bloß und fand zwar keine Verletzung der Gelenktheile, aber einen Längenbruch, welcher fast die ganze Länge des Knochens einnahm, indem er vom oberen Rande des tuberculum majus bis zum unteren Viertheile des Knochens herabreichte. Es war diese Spaltung ohne Zweifel durch Niederfallen auf den Ellenbogen bei senkrechter Stellung des Oberarmknochens entstanden. (*a* Oberarmkopf. *b* tuberculum majus. *c* fossa bicipitalis. *d* fractura longitudinalis.)

Die Verschiedenheit der Knochenbrüche je nach der Verschiebung ist durch folgende vier Skizzen versinnlicht.

Fig. 10. Verschiebung nach der Achsenrichtung, dislocatio ad axin.

Fig. 11. Verschiebung nach dem Umfange, dislocatio ad peripheriam.

Fig. 12. Verschiebung nach der Dicke, dislocatio ad latus.

Fig. 13. Verschiebung nach der Länge, dislocatio ad longitudinem.

Auch auf der Tafel CCXXXIX sind noch als hieher gehörig ein Spaltbruch Fig. 5. und eine Einknickung der fibula Fig. 4. abgebildet.

FOR THE PARISH OF STOKE
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF

20 OC 59

Fig. 1.

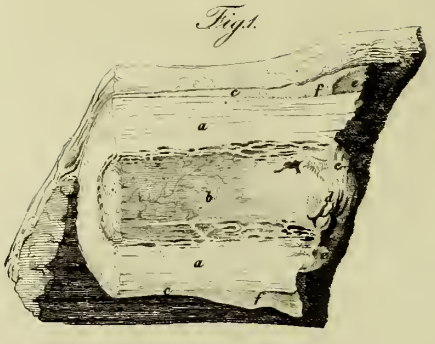


Fig. 2.

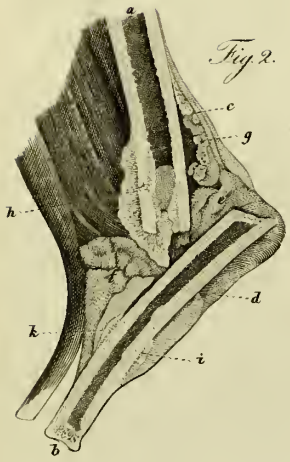


Fig. 3.

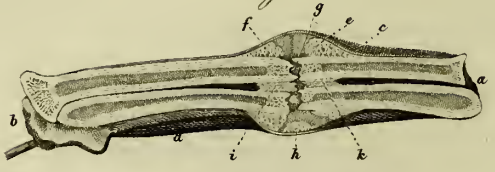


Fig. 4.

Fig. 5.

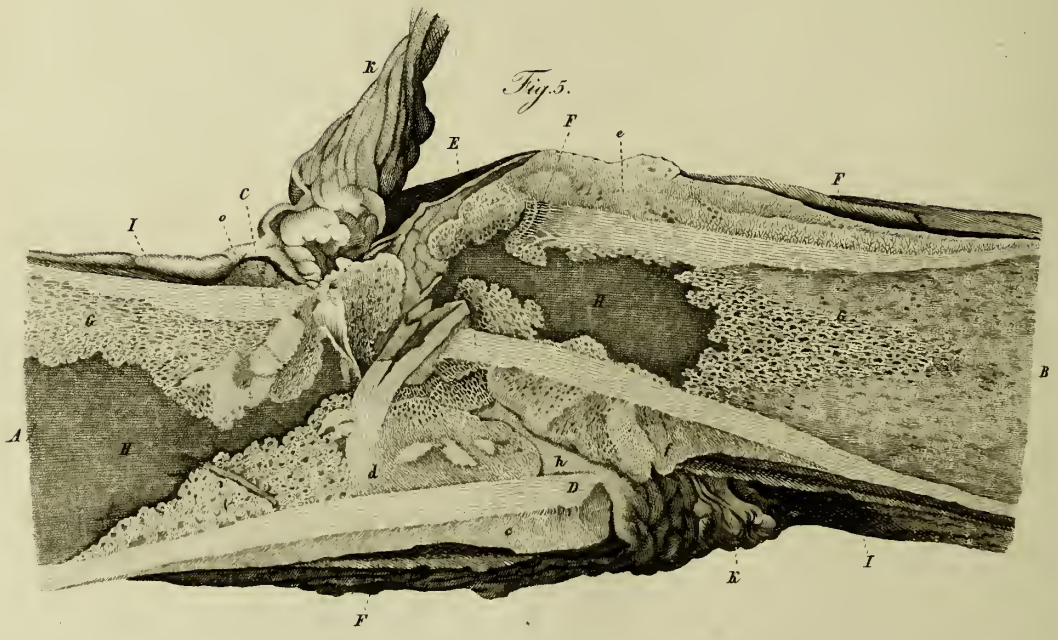


Fig. 6.

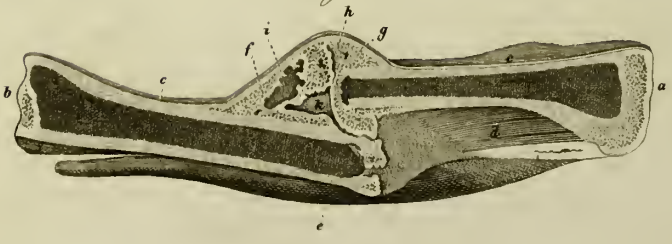
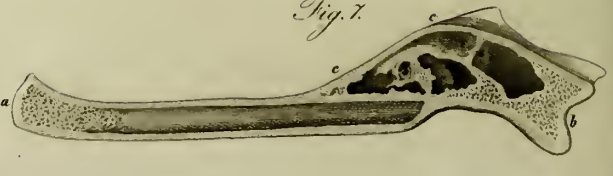


Fig. 7.



Tafel CCCCLXXIX.

Fractura.

Der Vereinigungsproceß gebrochener Knochen.

Auf der vorliegenden Tafel sind die Präparate abgebildet, welche Fr. Miescher in seiner schönen Inaugural-Dissertation (de Inflammatione ossium eorumque anatome generali, Berolini 1836) zur Begründung seiner Auseinandersetzung des Heilungsproeesses gebrochener Knochen mitgetheilt hat.

Die Ansichten über die Callusbildung waren von Celsus bis auf unsere Zeit sehr verschieden. Das Ergebniß der Beobachtungen war zwar ziemlich übereinstimmend, die daraus abgeleiteten Theorien dagegen und selbst die Erklärungen der einzelnen Erscheinungen waren immer und auch noch in neuerer Zeit sehr verschieden. Haller, Detlef und Böhmer z. B. betrachten das um die Fractur ergossene und allmälig entfärbte Blut als den aus den Knochen ausgeschwitzten Knochensaft; du Hamel, Schwenke und Neuere halten es für unbedeutend und lassen es durch Resorption beseitigen; Hunter und Howship, auch Meckel betrachten im Gegentheil dieses Blut als die Grundlage des Callus. Das angeschwollene Periost soll nach Einigen Nichts, nach Andern Alles zur Callusbildung beitragen. Nach du Hamel leitete man längere Zeit hindurch allgemein die Callusbildung nur vom Periost ab; Dupuytren aber bestritt diese Ansicht und ließ sowohl Periost als Zellgewebe verknöchern, und Breschet zeigte darauf erst, daß nicht das Periost, sondern nur die von der innern Schicht ausgeschwitzte plastische Schicht verknöchere. Dupuytren und Breschet's Ansichten bezeichnen die Aufgabe der Untersuchung für die neueste Zeit; sie werden daher hier zunächst in der Kürze berührt.

Dupuytren nahm in neuerer Zeit (1815) die Ansicht du Hamel's, daß der Callus vom periosteum (und vom umgebenden Zellgewebe) gebildet werde, modificirt wieder auf, indem er sagte: Periost und Zellgewebe verknöchern selbst; er stellte aber noch eine andere, nachher ziemlich allgemein angenommene Ansicht auf, daß sich durch Knochenbildung in dem von beiden Seiten sich verbindenden Marke beider Bruchstücke und durch Verknöcherung der die Bruchstelle umgebenden Weichtheile (Periost, Zellgewebe, Sehnen und Muskeln) in den ersten 4—6 Wochen ein provisorischer Callus bilde, und daß erst 4—5 Wochen später die Bruchränder selbst durch definitiven Callus sich vereinigen, während der provisorische Callus gleichzeitig resorbirt werde, so daß die vorher verknöcherten Weichtheile wieder ihre normale Beschaffenheit erlangen.

Diese Erklärungsweise ist von Breschet (recherches historiques et expérimentales sur le cal; in seinem Concours pour la place de chef des travaux anatomiques, Paris 1819) und von Villermé weiter durchgeführt worden; sie unterscheiden 5 Perioden: I. in den ersten zwei Wochen Bluterguß, Entzündung und Anschwellung der Weichtheile, blasse und knorpelähnliche Beschaffenheit der dem Knochen zunächst liegenden Weichtheile; unter dem Periost etwas zähe Masse; das Mark zerrissen und mit Blut überzogen, welches blasser, zäh und endlich knorpelig wird; ebenso das Blut auf den Bruchflächen selbst, allmälig knorplig werdend; (substance intermédiaire). II. Dritte und vierte Woche. Oberflächliches Zellgewebe wird normal, das tiefere verschmilzt immer mehr mit der Zwischensubstanz, dadurch entsteht eine umschriebene Callusgeschwulst; diese besteht aus zwei Substanzen, — die äußere, weißlich knorpelig, liegt bis zu einer gewissen Entfernung von der Bruchstelle auf dem Knochen und hat an der davon am weitesten entfernten Stelle knöcherne Beschaffenheit, — die innere ist röthlich, zart, hängt mit der Knochenfläche zusammen und besteht aus Zwischensubstanz. Beide gehen allmälig in einander über. Das Periost ist in der Mitte zwar mit der Callusgeschwulst verwachsen, überall aber von dem bereits knorpeligen oder knöchernen Theile desselben leicht zu trennen. Die Markhöhle ist durch Knochenmasse obliterirt. III. Fünfte bis zwölfte Woche. Die Verknöcherung beginnt in dem von dem Bruch am weitesten entfernten fibrös-cartilaginösen Theile, während zugleich die röthliche Zwischensubstanz fibrocartilaginös wird. Allmälig wird die ganze Callusmasse knöchern, doch ist immer noch ein wenig Beweglichkeit vorhanden; bei einem Längendurchschnitt sieht man an der Bruchstelle einen weißen Streifen durch den Callus gehen, womit das geschwollene Periost verwachsen ist. Die Markröhre ist obliterirt; die Weichtheile sind wieder normal. IV. Dreizehnte bis fünfundzwanzigste Woche. Knöcherner Zustand; äußerlich ist der weiße Streif auf der äußeren Oberfläche noch lange sichtbar; das Periost hängt an demselben fester an, oder es zeigt sich hier auch eine kleine Furche; innerlich verschwindet der Streif, während zugleich größere Markzellen im Callus sich zu bilden anfangen. V. Verminderung der Anschwellung und Herstellung der Markröhre, indem die innere ausfüllende Knochensubstanz wieder zellig wird, die Zellen vergrößern sich, endlich zeigt sich an deren Stelle die normale Markröhre; auch im Callus zeigen sich Markzellen; mit Verminderung der äußern Geschwulst ist die äußere compacte Wand des Röhrenknochens hergestellt.

Miescher hat nun neue Experimente (l. c.) hauptsächlich an Kaninchen angestellt, deren Resultate hier kurz

zusammengestellt werden und den jetzigen Stand der Lehre von der Knochenheilung bezeichnen.

In den ersten Tagen nach Bruch des Knochens findet man: Zerreißung des periosteum und der umgebenden Weichtheile, Entzündungs-Anschwellung derselben; die Knochenenden von Periost entblößt und von Blut umgeben; Verstopfung der Markröhre durch einen Blutpfropf. Nun folgt Entzündungs-Ausschwitzung; die Weichtheile verlieren die rothe Färbung, werden fest und verwachsen mit dem früher ausgefaserten Periost. Am dritten Tage bildet das Exsudat mit den übrigen geschwollenen Theilen eine feste olivenförmige Geschwulst um die Fraetur herum. Auch das Mark wird fester, heller, und es ragt bald aus demselben eine halbdurchsichtige, röthliche, weiche Substanz hervor, welche mit der Bruchfläche zusammenhängt und am fünften Tage ebenfalls mit den festgewordenen Weichtheilen verwächs't. So entsteht eine die Bruchenden umhüllende und mit dem Mark zusammenhängende feste Kapsel, die dem Knochen einigen Halt giebt. Die Bruchenden, so weit sie vom Periost entblößt sind, erscheinen unverändert, glatt; alle Zwischenräume sind mit einer röthlichen, zähen Flüssigkeit gefüllt.

Bildung des früheren Callus. An der Stelle, wo das Periost noch mit dem Knochen zusammenhängt, erscheint die erste Spur des Callus; anfänglich hängt die Knochenhaut hier fester an, nachher lockerer und am dritten Tage findet sich zwischen ihr und der Knochenfläche etwas röthliche Flüssigkeit, die in den nächsten Tagen reichlicher und dicker wird und auf dem Knochen fest anhängt. Nach dem dritten Tage lassen sich schon neue Gefäße in dieser Schicht injiciren, die sowohl mit dem Knochen als mit der Knochenhaut zusammenhängen und größtentheils nach der Längenare des Knochens verlaufen, also wohl die normal aus dem Periost in den Knochen übergehenden Gefäße sind. Am siebenten Tage findet sich an den mit Periost bedeckten Stellen eine doppelte Schicht, die gegen den Bruch hin dicker wird; die innere Schicht ist bläulich weiß, halbdurchsichtig, knorpelähnlich, die äußere gelblich und weniger fest, beide durch Gefäße unter einander verbunden; unter der innern ist der Knochen fast ganz unverändert, die Schicht selbst aber ist netzförmig, unter dem Messer knirschend, also bereits knöchern. Unter dem Mikroskope zeigt die äußere Schicht nur längliche Fasern, die innere dagegen Knorpelkörperchen. Die Gefäße der letztern hängen mit denen des Knochens unmittelbar zusammen. Fig. 1. zeigt diesen Zustand nach einem Bruche der tibia, bei welchem am achten Tage nach der Verletzung durch gleichzeitige Kopfverletzungen der Tod erfolgt war.

Allmälig geht (nach Miescher) die Knorpelsubstanz auch über die entblößte Stelle des Knochens hin und hängt dann nur mit dem Periost zusammen; allmälig nähert sich so die Knorpelsubstanz im ganzen Umfange des Röhrenknochens der gebrochenen Stelle, während die Verknöcherung immer mehr zunimmt. Es bildet sich, indem die Bruchränder überragt werden, eine Art von Hülse.

Fig. 2. Am neunten Tage sind die Entzündungs-Erscheinungen fast verschwunden, die Weichtheile hängen fester als gewöhnlich zusammen, und die Fractur ist mit einer länglichen Kapsel umgeben, welche ihr bereits einige Festigkeit gab und aus den entzündlich angeschwollenen Weichtheilen bestand. Von dieser Kapsel aus ragt eine weiche, röthliche, gefäßreiche Substanz (Breschet's intermediäre Substanz) zwischen die Bruchstücke hinein, mit welcher eine weiche Substanz, die aus der Markröhre hervorragt, verbunden ist. Die innere Fläche der Kapsel ist mit einer röthlichen Substanz und die äußere Fläche des Knochens mit einer gelblichen, gefäßlosen Substanz überzogen. An der von dem Bruche entferntesten Stelle hängt der beginnende Callus fest mit der Knochenoberfläche zusammen, soweit nämlich die Knochenhaut abgelös't ist, und je weniger das Periost abgelös't war, um so rascher erreicht der Callus den Rand des Bruches. Er ist überdies an dem abgebildeten Präparate an dem Ende des Knochens, in welches die art. nutritia eintritt, in der Verknöcherung weiter vorgeschritten. Fig. 3. Die intermediäre Substanz zeigt sich unter dem Mikroskope als körnig und etwas fibrös, ganz ähnlich dem plastischen Exsudate in Weichtheilen, und ist daher auch von dem weichen und knorpeligen Callus leicht zu unterscheiden, welcher in einer homogenen, durchsichtigen Substanz Knorpelkörperchen enthält. Die Stellen, an welchen der Callus zusammenschmilzt, sind mit dem Mikroskope nur dadurch zu unterscheiden, daß die Knorpelkörperchen an dieser Stelle unordentlich gegen einander liegen. Bei Fig. 3. ist auch der Zustand recht deutlich, welchen du Hamel als die Befestigung durch eine Knochenzwinge bezeichnet; und wenn man dabei nicht auf die mikroskopische Structur Rücksicht nimmt, so kann man recht leicht zu der Meinung kommen, daß der in den ersten Tagen vorhandene Ring von Periost und Zellgewebe in Callus umgewandelt sei. Fig. 4. Am 17. und am 23. Tage fand sich immer noch der bereits verknöcherte Callus nur hie und da verwachsen und dazwischen eine feste fibrös-cellulöse Substanz, welche dem Gliede Festigkeit verlieh. Am 30. Tage ist der Callus beider Seiten an mehren Stellen in einander übergegangen, so daß gewissermaßen Brücken von neuer Knochensubstanz entstanden, deren Zwischenräume mit fibrös-cellulöser Substanz ausgefüllt sind. Die Markhöhlen finden sich nur an der Bruchstelle mit einer dünnen Schicht geschlossen, ebenso fand es sich noch am 35. Tage. Fig. 5. Die Stelle, wo der Callus von beiden Seiten zusammentrat, ist noch lange durch eine unregelmäßige Linie und festere Substanz bezeichnet, bis auch sie durch die allmälige Umänderung des Callus verschwindet. Am auffallendsten ist dieser Unterschied in der Structur der Vereinigungsstelle, wenn die Bruchstücke über einander gelagert sind, wie bei Fig. 6. vom 40. Tage nach der Entstehung der Fractur, wobei der spätere Callus noch nicht an allen Stellen den Bruchrand erreicht hat, welcher an mehren Stellen noch ganz unverändert erscheint. Im Callus selbst hat sich in der neuen Knochenmasse bei a bereits eine größere Markhöhle gebildet; wie sich durch Resorption der zwischenliegenden Knochenmasse überhaupt immer die Markröhre wiederherstellt. Dasselbe zeigt sich bei der schlecht, aber vollständig geheilten veralteten Fraetur (Fig. 7.), in deren großer Callusmasse nicht allein große Markzellen gebildet, sondern die Schließung der Markröhre des unteren Stückes sogar ganz verschwunden und die

Rindesubstanz *d* des oberen Stückes an der Stelle, wo sie gegen jene Fortsetzung der Markröhre im Callus hingewendet ist, sogar bedeutend verdünnt und offenbar dem Durchbruche nahe ist.

Die Veränderungen an der entblößten Knochenpartie bestehen hauptsächlich in Folgendem. In den ersten Tagen trifft man auf der entblößten Knochenfläche blutige Flüssigkeit, später kleine Tröpfchen einer weichen, röthlichen Substanz, welche bereits am neunten Tage eine, jedoch nicht organisirte, Schicht bilden; der Knochen darunter ist unverändert. Wenn endlich diese Schicht mit der röthlichen Schicht auf der innern Fläche des Callus sich verbindet, so werden Gefäßverbindungen zwischen der Knochenoberfläche und den umgebenden Weichtheilen, und namentlich dem Callus, hergestellt. So wie dieß geschehen ist, zeigt sich in der ganzen Umgebung der Fractur neue Knochensubstanz, wodurch der Callus mit dem Knochen in Verbindung gesetzt und auch, wo dies nicht der Fall ist, die Knochenoberfläche mit neuer Knochenmaterie bedeckt wird. Diese spätere Callusbildung findet sich bei allen Brüchen nach der angeführten Zeit; sie schreitet aber viel langsamer fort, als die frühere Callusbildung, wahrscheinlich weil die Entzündungsthätigkeit bereits sehr gemindert ist. Diese Knochenbildungen von verschiedenem Alter gehen allmälig ganz in eine Masse über, lassen sich indeß noch längere Zeit durch Verschiedenheit des Gewebes von einander unterscheiden. Der frühere Callus geht also vom Knochen aus und folgt der innern Fläche des Periosts; der spätere Callus aber füllt den zwischen dem Knochen und dem frühern Callus übrig bleibenden Zwischenraum aus.

Innerhalb der Markröhre findet ebenfalls in allen Fällen neue Knochenbildung statt, welche dieselbe bald ganz schließt, bald in der Mitte einen kleinen Canal zurückläßt, der mit cellulös-fibröser Substanz ausgefüllt wird. Dies hängt von dem Grade der Reizung und der Ernährungsthätigkeit des Knochens überhaupt ab, so daß in dem untern Knochenende die Schließung der Markhöhle gewöhnlich geringer ist, als in dem obern. Diese innere Knochenbildung ist früher beendigt, als die äußere, und die oben erwähnte Umwandlung zu schwammigem und endlich compactem Gewebe mit einer Höhle findet schon nach dem 23. Tage statt; am 30. ist die Markröhre gewöhnlich vollkommen wiederhergestellt. Diese Wiederherstellung der Markröhren findet sogar statt, wenn bei Verschiebung der Bruchstücke das eine Ende der Markröhre nach außen hin gerichtet bleibt; alsdann bleibt dieses Ende von der neuen Substanz geschlossen, und die zwischen beiden Markhöhlen liegende alte Knochenrinde wird auf die schon beschriebene Weise spongiös und allmälig ganz durchbohrt (Fig. 7.). Die äußere Fläche des Callus verliert allmälig ihre Unebenheiten; bisweilen bleiben Furchen zurück, welche durch den Druck der Muskelsehnen entstehen. Die Schicht von neuer organischer Substanz, welche auf der Oberfläche des Callus den Zwischenraum zwischen dem zerrissenen Periost ausfüllt, enthält eine große Anzahl Gefäße, welche in den Callus eindringen, und allmälig wird diese Substanz so verändert, daß man sie kaum von dem normalen Periost unterscheiden kann.

Nach allem Obigen geschieht also die Callusbildung ganz auf dieselbe Weise, wie die Vereinigung per primam intentionem in andern Theilen; wir sehen nämlich zuerst die Entzündung der umgebenden Weichtheile, welche, dadurch indurirt, eine feste Kapsel darstellen. Auf der innern Fläche dieser Kapsel erscheint Entzündungsexsudat; das ebenfalls entzündete Mark schwitzt eben solche weiche, röthliche Substanz aus, welche die Bruchenden überzieht, und durch Verbindung mit dem Exsudate der Weichtheile die intermediäre Substanz bildet. Diese Exsudate bekommen eine fibrös-cellulöse Textur, welche alle Zwischenräume ausfüllt, während die frühern Weichtheile in den normalen Zustand zurückkehren; nun beginnt die Entzündung des Knochens, und zwar zuerst da, wo der Blutzufluß nicht gestört ist, also wo das Periost und die Markhaut noch anhängen; dadurch entsteht auf's Neue ein Entzündungsexsudat, welches sich organisirt, vermehrt und da, wo es mit dem Knochen zusammenhängt, in knorpelige und knöcherne Substanz sich umwandelt; dadurch entsteht der frühere Callus. Während dies geschieht, wird nun die früher entblößte Knochenfläche mit der Kapsel und dem hervorragenden frühern Callus bedeckt; der Blutzufluß stellt sich her, und damit beginnt die Bildung des spätern Callus aus dem Exsudat des Knochens. Durch Zunahme dieser neuen Knochensubstanzen wird aber die ligamentöse intermediäre Substanz allmälig verdrängt, so daß nun die beiden Callustheile von oben und unten verschmelzen. Der Proceß der Verknöcherung des Callus ist der der Ossification überhaupt.

Es geht also aus diesen Untersuchungen hervor, daß der Callus aus dem Knochen entspringt, und daß der Callusbildung eine wahre Knorpelbildung vorausgeht, worauf die Ossification nicht in einzelnen Punkten, sondern von dem Knochen aus gleichmäßig beginnt; der gebrochene Knochen erleidet während der Callusbildung keine Veränderungen, und der Callus selbst ist nicht in einen provisorischen und definitiven zu unterscheiden, sondern man kann bloß von einem früheren und spätern, oder von einem unvollkommenen und vollkommenen sprechen.

Erklärung der Abbildungen.

(Fig. 1 Originalzeichnung, 2—7 nach Miescher.)

Fig. 1. Complicirte Fractur der tibia eines Mannes, acht Tage nach dem Bruche. Das obere Bruchstück.
a Rindesubstanz. *b* Mark. *c* periosteum. *d* Blutpfropf in der Markröhre. *e* Flüssiges Exsudat, in welchem sich der frühere Callus bildet. *f* Knorpliges Exsudat, in welchem der spätere Callus sich ausbildet.

Fig. 2. Tibia eines Kaninchens, neun Tage nach dem Bruch, der Länge nach durchgesägt.
a Oberes Knochenstück. *b* Unteres Bruchstück, *c d* Knochenhaut und fascia cruralis, angeschwollen und verwachsen, die vordere innere Wand der Kapsel für die Bruchstelle bildend. *e* Intermediäre Substanz, durch jene Kapsel zwischen die Fracturstücke eingedrängt. *f* Hinterer äußerer Theil der Kapsel, aus geschwollenem

Tafel CCCCLXXIX.

Periost, Zellgewebe und Muskeln gebildet. *g h i k* Callusbildung.

Fig. 3. Vorderarm eines Kaninchens, sechs Tage nach dem Bruche.

a Obere Bruchstücke. *b* Untere Bruchstücke. *c* Periosteum radii, etwas geschwollen. *d* Muskel. *e f* Callus, an der äußern Seite beider Bruchstücke des radius entstanden, die knorpeligen Theile desselben sind nur durch ein dünnes dazwischenliegendes septum von einander getrennt, welches theils mit dem Periost, theils mit der intermediären Substanz *g* zusammenhängt und ein Ueberbleibsel der letzteren ist. *h* Callus an der äußern Seite der ulna entstanden; die von beiden Bruchstücken herkommenden Bildungen sind unter einander verwachsen; in dem mittlern knorpeligen Theile ist ein knöcherner Kern zu bemerken, welcher übrigens mit dem knöchernen Theil des Callus zusammenhängt. *i k* Callus, gegen einander gekehrt an den Stellen des radius und der ulna.

Fig. 4. Bruch der tibia eines Kaninchens nach 23 Tagen. *a* Oberes, *b* unteres Bruchstück der tibia. *c* Fibula in der Gegend des Bruches mit neuer Knochensubstanz überzogen und mit der tibia vereinigt. *d f g h* Callus, an der äußern Fläche der Bruchstücke entstanden, überall knöchern; *e i i* dazwischenliegende faserige Schicht, welche die Callusmasse beider Seiten von einander trennt. *k* Neue Knochensubstanz, welche isolirt in der intermediären Substanz entstanden zu sein scheint, dies aber nicht ist, sondern von einem einzeln liegenden Knochensplitter ausgeht. *l* Dieser Knochensplitter.

Fig. 5. Bruch der tibia eines Kalbes, 35 Tage vorher durch einen Schuß bewerkstelligt. Die gebrochenen Knochenstücke sind fest durch äußern und innern Callus verbunden, nur da, wo die Kugel eingedrungen ist, haben sich die neuen Knochenbildungen noch nicht vereinigt.

A Oberes, *B* unteres Knochenstück. *C D E F* Bruchränder, von denen nur *F* eine geringe Veränderung der alten Knochensubstanz erlitten hat. *G* Schwammige Substanz des alten Knochens. *H* Mark. *I* Knochenhaut. *a b c d e f g* Callus, an der äußern und innern Fläche beider Bruchstücke entstanden. *h* Zwischensubstanz, welche den Callus im Laufe des Schußcanals getrennt erhält. *i* Neues Knochenstückchen, einen Splitter einschließend, von Zwischensubstanz ganz umschlossen und ohne Verbindung mit einem andern Theile des Knochens. * Größerer Splitter vom Callus ganz umschlossen. †† Mehrere kleine Splitter in demselben Callus.

Fig. 6. Tibia eines Kaninchens, 40 Tage früher gebrochen. *a* Oberes, *b* unteres Bruchstück. *c* Knochenhaut. *d* Ligamentum interosseum. *e k* Intermediäre faserige Substanz. *f g* Callus beider Fragmente. *h* Verwachsungsstelle beider Callusmassen. *i* Größere Markhöhlen im Callus. An beiden Bruchstücken reichliche Entwickelung des spätern Callus.

Fig. 7. Veraltete Fractur der tibia eines Kaninchens.

a Oberes, *b* unteres Bruchstück. *c* Callus, äußerlich schon fest, rindenartig, innen mit größeren Markhöhlen. *d* Stück der alten Knochenrinde, ein septum bildend zwischen den Markhöhlen des obern und des untern Bruchstücks stellenweis so verdünnt, daß der baldige Durchbruch nicht zu bezweifeln ist. *e* Eine kleine Erhöhung an der Stelle, wo die Markhöhlen des Callus mit der des untern Fragments in Verbindung getreten waren.

FOR THE PARISH OF STOK
THE COMMIS
PUBLIC LIBRARIES
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF

20 OC 59

Fig. 1.

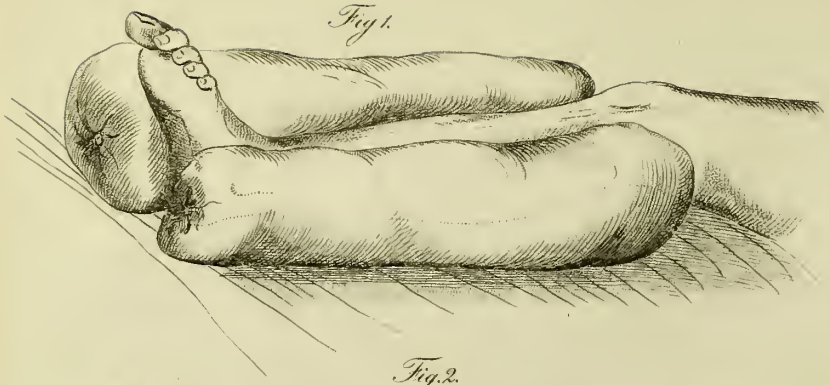


Fig. 2.

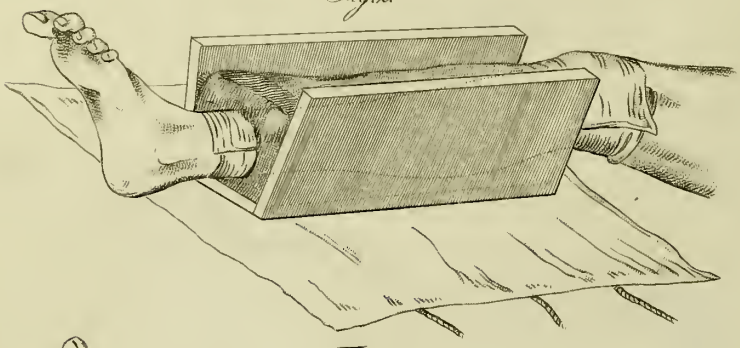


Fig. 3.

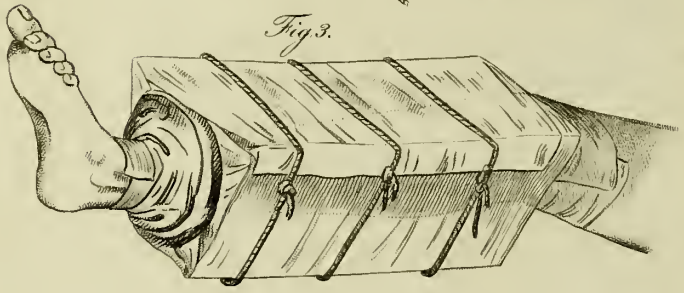


Fig. 4.

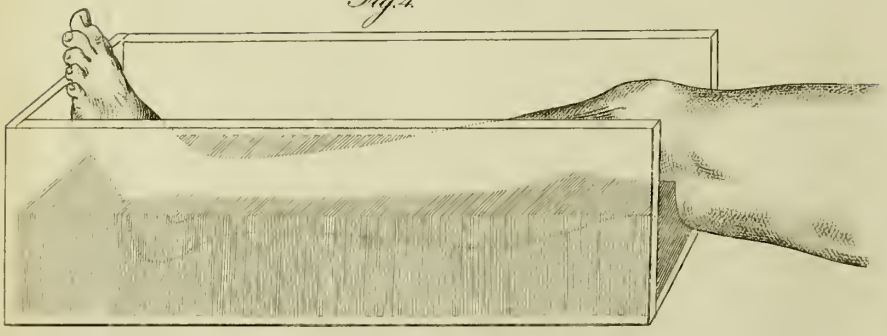


Fig. 5

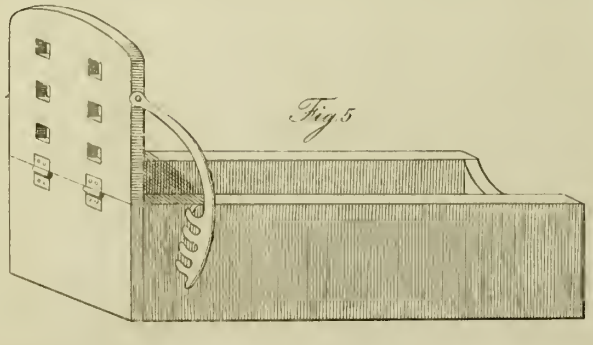


Fig. 6.

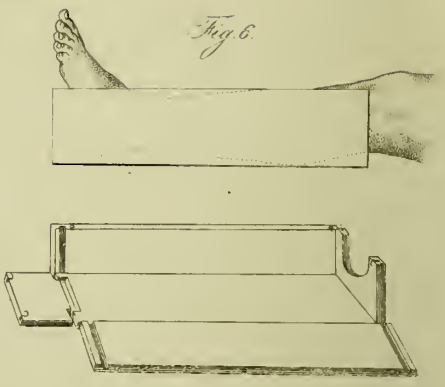


Fig. 7.

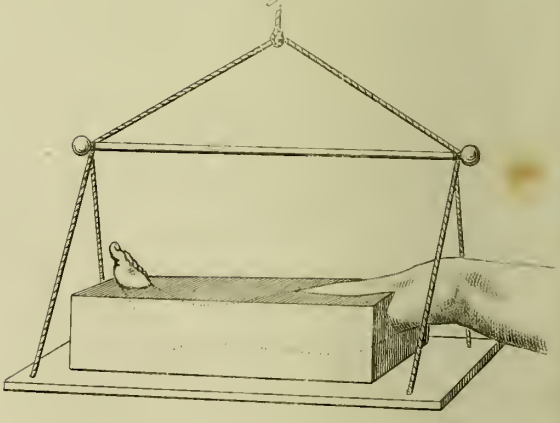


Fig. 9.

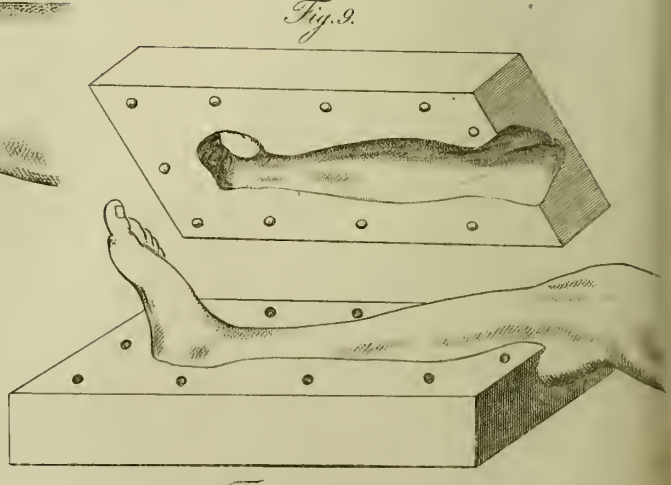


Fig. 8.

nach Originalzeichnungen.

Tafel CCCCLXXX.

Fractura.

Die Sand- und Gypsverbände bei Knochenbrüchen.

Zur Sicherung der ruhigen Lage eingerichteter Knochenstücke zunächst nach der Verletzung, auch wohl zu deren vorläufiger Lagerung in Fällen, wo die Entzündungsgeschwulst die Einrichtung nicht sofort erlaubt, bedient man sich sehr vortheilhaft der Sandsäcke. Es sind dies Säcke von der Länge von 1 bis 1½ Ellen und von der Weite von 6 — 9 Zoll, welche mit feuchtem Sand mäßig angefüllt werden, so daß der Sack nicht straff wird, sondern sich der Form des Gliedes leicht anpassen läßt. Der Gebrauch dieser Säcke bei Brüchen des Unterschenkels oder auch des Vorderarms, besteht darin, daß man dem gebrochenen Gliede, welches auf einer festen Unterlage (die zunächst mit einem dicken wollenen Tuche, dann mit Wachsleinwand und mit einer leinenen Compresse bedeckt wird) gelagert ist, den gerade möglichen Grad der Extension und Einrichtung ertheilt und hierauf an die innere und äußere Seite desselben einen Sandsack so anlegt, daß sich dieser jeder Erhöhung und Vertiefung an dem Gliede vollkommen anpaßt, und dadurch ein Sinken der gebrochenen Theile nach der Seite oder eine weitere Verschiebung nach der Länge mit Sicherheit verhütet (Fig. 1.). Die Schwere des feuchten Sandes und die Adhärenz der feuchten Sandtheile an einander macht, daß diese Lagerungsweise, so lange als der Sand feucht erhalten wird, den Theilen die zu einem vorläufigen Verbande erforderliche Festigkeit vollkommen gewährt. Es ist dieses Mittel um so bequemer, als sich in dieser früheren Zeit ohnehin die Anwendung nasser Bleiwasser-Umschläge und ähnlicher antiphlogistischen Fomente nothwendig macht. Da dieser Verband-Apparat überall mit Leichtigkeit geschafft werden kann, so ist er den Wundärzten auch behufs des Transportes von Verwundeten bei Beinbrüchen sehr zu empfehlen.

Wo es sich nur um einen vorläufigen Transport und die Sicherstellung vor reizenden Erschütterungen und Bewegungen einer Gliedmaße handelt, da kann auch das Glied mit einem feuchten Tuch umhüllt und zunächst auf ein Lager von feuchtem Sand gebracht werden, welches etwa 2 Zoll hoch auf einem Bretchen hergerichtet ist, das auf einem großen Tuche liegt; auf diesem Unterlager von nassem Sand wird die gebrochene Gliedmaße in die passende Lage gebracht, nun läßt man zwei etwa 8 Zoll breite Bretchen von gleicher Länge wie das erste rechtwinkelig an die Ränder desselben halten, etwa 2 Zoll von der Gliedmaße entfernt; hierauf wird der Zwischenraum zwischen den beiden Bretchen mit nassem Sande sorgfältig und so weit ausgefüllt, daß die Gliedmaße noch 2 Zoll hoch mit Sand bedeckt ist. Damit am oberen und unteren Ende der Sand nicht herausschurre, läßt man an jeder dieser Seiten ein Handtuch oder einen Bausch von Werg um die Gliedmaße herum legen (Fig. 2.). Dieser ganze Apparat wird endlich mit dem Tuche, welches sich unter dem ersten Bretchen befindet, zusammengehalten und durch Schnüre fest gemacht, so daß endlich das Ganze eine ziemlich compacte Masse (Fig. 3.) darstellt, in welcher bei dem Transport Erschütterungen und Verschiebungen kaum vorkommen können.

Dieser improvisirte Verband ist in folgenden zwei Apparaten von Förster noch weiter ausgebildet worden.

Im Charité-Krankenhause zu Berlin waren zur Heilung der Unterschenkelbrüche einige von dem Regimentsarzt Förster erfundene Vorrichtungen längere Zeit in Gebrauch, die einfach, wohlfeil und zweckmäßig sind. Bei Brüchen, wo nicht gerade eine kräftige Extension nothwendig ist, und wo erst noch Complicationen, oder heftige Entzündung, die die Anlegung eines andern Verbandes verbieten, gehoben werden müssen, wird der Unterschenkel nach bewirkter Reposition in einen Kasten gelegt, der zur Hälfte mit feuchtem Sande angefüllt ist (Fig. 4.). Durch Zuschütten von noch mehr feuchtem Sand muß nun das Glied von allen Seiten so umgeben werden, daß die obere Fläche zwar frei bleibt, das Glied aber an den Seiten von dieser, jeder Gestalt sich anpassenden Masse umgeben und in ihr sicher gelagert ist. Die freibleibende Fläche wird je nach Bedürfniß fomentirt. Um das Glied in extendirtem Zustande bequem in diesen Kasten legen und doch leicht zu dem Fuße kommen zu können, besteht die untere Wand an der Fußsohle aus zwei kleinen Thürchen, statt welcher Kluge, um den Fuß nach Erforderniß mehr ausstrecken, befestigen und den Unterschenkel noch extendiren zu können, ein Fußbret zum Herunterklappen, zum Stellen und mit Löchern zum Durchführen von Bändern versehen, hat anbringen lassen (Fig. 5.).

Wird der Sand immer feucht gehalten und Sorge getragen, daß der Fuß reponirt bleibt, so kann die Heilung, wenn nicht Rheumatismus oder Gicht als Gegenindicationen entgegenstehen, bei dieser Vorrichtung allein bewirkt werden.

Nach demselben Princip, jedoch mit einem anderen Material wirkt der sogenannte Gypsguß, welcher zuerst von dem Vater des Herausgebers (siehe Parallele der englischen und französischen Chirurgie von Ph. J. Roux mit einer Vorrede begleitet von Dr. L. Fr. v. Froriep. Weimar 1817) angegeben worden ist, wo es in dem Vorworte S. IX. also heißt: „Wenn ich so die mannigfachen Verbandarten bei Knochenbrüchen durchgegangen bin, habe ich mich oft gewundert, warum man nicht ein Verfahren, welches die Mauren der Nordküste von Africa anwenden sollen, — d. h. die Glieder, wo der Knochen gebrochen ist, mit Gyps zu umgießen — bei uns in Deutschland ausgebildet, und so Schienen angelegt habe, die freilich plump, aber auch fest genug sein

würden. Wenn man die ersten Tage nach einem Knochenbruche hätte vorübergehen lassen, und die Entzündungsgeschwulst sich gesetzt hätte, so wäre dies Verfahren vielleicht gar so übel nicht. Ein Mal angewendet, wäre fast weiter keine weitere Aufmerksamkeit mehr nöthig; Verrückungen könnten wenigstens nicht wohl Statt finden, und wenn man die ganze Extremität, in der gehörigen Extension, mit der Gypsmasse umgösse und letztere erhärten ließe, so würde dadurch auch gewissermaßen eine permanente Extension erhalten werden, wobei die Stützpunkte wenigstens überall möglichst gleichförmig vertheilt würden. Ich habe schon oft beklagt, daß ich während meiner Laufbahn als akademischer Lehrer nicht einen derartigen Versuch gemacht habe. Es versteht sich, daß diese Gypslager in mehreren Stücken gegossen werden müßten, um im Nothfalle aus einander genommen werden zu können. — Wäre dies Verfahren, was mir nicht unwahrscheinlich ist, ausführbar, so gäbe es vorzüglich zum Transport von Menschen mit Knochenbrüchen ein sehr einfaches Sicherungsmittel ab, welches sich den Militärchirurgen besonders empföhle. — Auch in Beziehung auf Veterinärchirurgie wäre dies Verfahren vielleicht zu benutzen."

Dieser Vorschlag hat erst später zu Versuchen Veranlassung gegeben, die sehr glücklich ausgefallen sind. Dieffenbach wendete den Gypsguß seit dem Jahr 1830 in der Charité zu Berlin in vielen Fällen bei complicirten und nicht complicirten Brüchen an. Das Verfahren dazu ist einfach und die Resultate sind außerordentlich befriedigend. Der dazu gehörige Apparat ist leicht zu beschaffen und die Ausführung des Gypsgusses geschieht nach folgenden Regeln: Fig. 6. zeigt den Kasten, in welchen das flüssige Gypsgemenge behufs der Heilung eines Unterschenkelbruches eingegossen wird. Zwei Wände desselben sind am Boden mit Angeln versehen, und werden nach der Erhärtung des Gypses herunter gelassen, so daß der Kasten ganz fortgenommen, und dadurch die Last und der Umfang der Hülle gemindert werden kann. Das Innere des Kastens, sowie den Unterschenkel, der eingehüllt werden soll, bepinselt man zuvor mit Oel, damit der Gyps nicht an ihnen hafte. Der Schenkel wird, nachdem er eingerichtet worden, in dem Raume des Kastens schwebend gehalten, dann der gebrannte pulverförmige Gyps in einem steinernen Topfe mit Wasser gemengt (3 bis 4 Metzen auf einen Eimer Wasser), umgerührt und ohne Verzug in den Kasten gegossen, woselbst er binnen wenigen Minuten steinhart wird. Die freiwillige Erwärmung des Gemenges ist zwar merklich, aber nicht bedeutend. Ist der Kasten entfernt, so kann die Gypshülse, die das Bein dicht umschließt (Fig. 7.) auf eine Schwebe gestellt werden. Will man eine Stelle des kranken Gliedes frei machen, um sie beschauen zu können, so schneidet oder bohrt man daselbst ein Loch ein, und ist diese Stelle vorher bekannt, so bedeckt man sie vor dem Gusse mit einem Oelläppchen. Man kann auch einen Deckel bereiten, der sich jederzeit bequem abheben läßt, und mit dessen Hülfe man z. B. eine Wunde auf dem Schienbeine täglich verbinden kann. Man gießt nämlich den Kasten erst zur Hälfte voll (Fig. 8.), so daß das Schienbein über die Fläche des Gypses herausragt, drückt in die letztere, ehe sie ganz erhärtet, mehrere Gruben mit dem Finger ein, tüncht sie dann überall mit Oel, gießt darauf den Kasten voll, und erhält einen Deckel (Fig. 9.), welcher in jene Gruben der ersten Schicht mit ebenso vielen Zapfen eingreift, und daher hinlänglich fest liegt. Man muß zwar den Gypsguß im Allgemeinen zu einer Zeit machen, in welcher das verletzte Glied noch nicht geschwollen, oder in welcher die Geschwulst desselben bereits völlig verschwunden ist. Indessen braucht sich der Wundarzt durch eine geringe und schmerzlose Anschwellung nicht in jedem Falle vom Gebrauche dieses Verfahrens abhalten zu lassen. Bemerkt er dann, daß der Umfang des Schenkels abnimmt, und daß das Glied in der Hülse locker zu werden beginnt, so schneidet er an der Oberfläche ein Loch ein, und gießt den hohlen Raum mit einem neuen Gemenge aus.

Wo es nicht angeht, einen Kasten, wie Fig. 6. verfertigen zu lassen, führt auch ein einfach gezimmerter, nicht mit Klappen versehener, unten geschlossener Kasten zum Ziele. Das obere Ende des Kastens kann offen sein, und das Knie wird alsdann mit Tüchern oder Werg so weit umpolstert, daß der flüssige Gyps nicht ausläuft.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

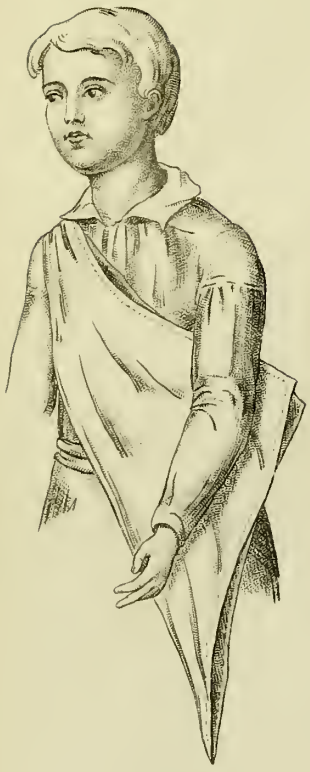


Fig. 2.

Fig. 3.a.

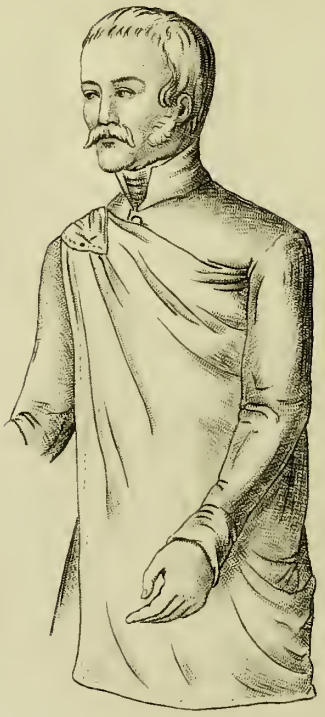


Fig. 3.b.

Fig. 4.

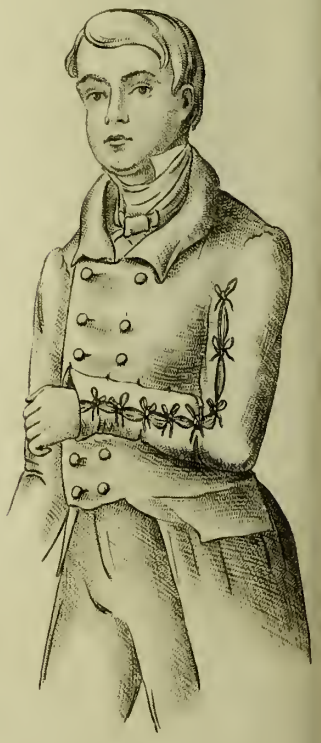


Fig. 5

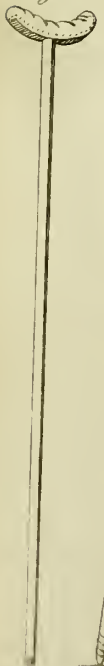


Fig. 6.

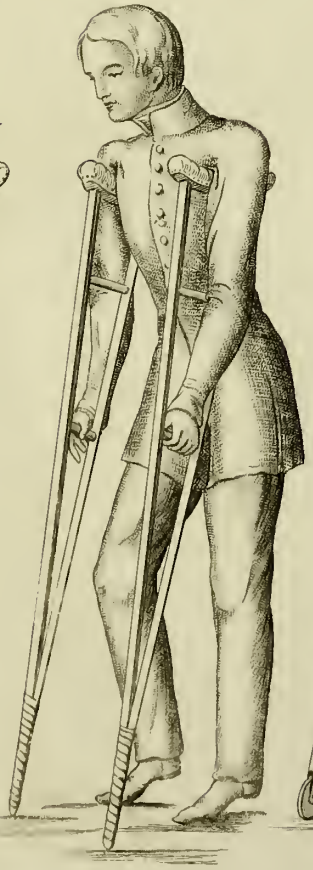


Fig. 7.

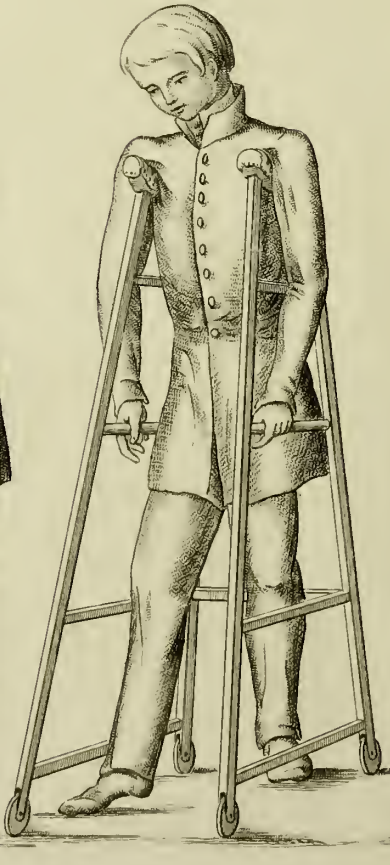
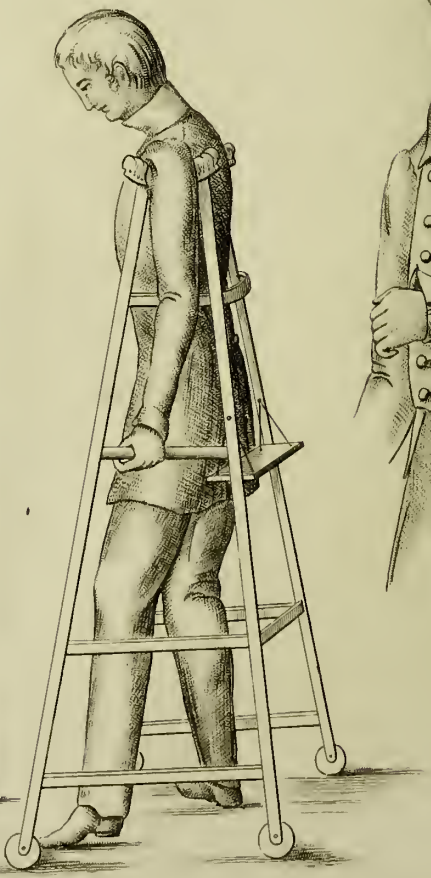


Fig. 8.



Tafel CCCCLXXXI.

Fractura.

Die zur Unterstützung der früher gebrochenen Gliedmaßen bestimmten Apparate.

Bei der Behandlung jedes Knochenbruchs an den Unter- oder Ober-Extremitäten ist es immer nothwendig, den bereits geheilten, jedoch noch nicht hinreichend consolidirten Knochen zur Nachbehandlung noch längere Zeit eine Unterstützung zu gewähren. Ohne diese Vorsicht würde man den Kranken hauptsächlich zwei Gefahren aussetzen, entweder würde sich die Bruchstelle aufs Neue entzünden, der Callus könnte an Festigkeit wiederum verlieren, und es könnte zu Bildung eines falschen Gelenks, ja sogar zu Eiterung an der Bruchstelle, zu Caries und Nekrose Veranlassung gegeben werden, oder es würde, wenigstens an den unteren Extremitäten, der noch nachgiebige Callus unter der Last des Körpers sich biegen und so zu einer Krümmung in einem Falle Veranlassung geben, welcher ohne diesen nachtheiligen Einfluß ein ganz günstiges Resultat ergeben haben würde.

In früher Zeit hat man, um diesen Nachtheil mit Sicherheit zu vermeiden, den Rath gegeben, das Glied sehr lange Zeit unthätig zu lassen. Die Erfahrung hat aber gelehrt, daß dieses Hülfsmittel wiederum andere und für den spätern Gebrauch des Gliedes noch bedenklichere Folgen haben kann, namentlich Gelenksteifigkeit und Gelenkverkrümmung. Um diesen letzten Nachtheilen auszuweichen, giebt man jetzt fast immer die Regel, daß man zu einer Zeit, wo die Bildung des späteren Callus erreicht ist, möglichst bald die der Bruchstelle benachbarten Gelenke wiederum mäßig in Gebrauch nehmen möge. Um nun hierbei der noch etwas nachgiebigen Callusmasse nicht zuviel zuzumuthen, bedient man sich einiger Unterstützungsmittel, die den Gebrauch des gebrochenen Gliedes zwar zulassen, aber ihn auf ein geringes Maß beschränken.

An den obern Extremitäten geschieht dies, indem man den Arm noch längere Zeit, nachdem bereits die Schienen- oder Kleisterverbände abgenommen sind, in einer Schlinge tragen läßt. Bei den unteren Extremitäten dagegen wird derselbe Zweck nur durch Krücken erreicht, deren verschiedene Formen dem Arzt und Wundarzt durchaus bekannt sein müssen, da durch Anwendung bequemer Apparate dieser Art die Cur, sowie die Reconvalescenz vieler anderer Krankheitsformen beträchtlich erleichtert und abgekürzt werden kann.

Zu den Schlingen, Armschlingen, Tragschlingen, bedient man sich am zweckmäßigsten der einfachsten Vorrichtung dazu, der mitella, und zwar am besten der mitella parva, welche für alle Fälle ausreicht, wo nicht durch diesen Unterstützungsverband noch besondere Zwecke der Befestigung von andern Apparaten hinzukommen.

Die Anlegung der mitella parva wird am zweckmäßigsten auf die Weise ausgeführt, daß man ein dreieckig zusammengelegtes Tuch von $1\frac{1}{2}$ Ellen Länge und Breite dem Kranken zuerst (wie bei Fig. 1.) über die Brust legt und sodann den unter dem kranken Arm herabfallenden Zipfel über die Schulter des kranken Arms in die Höhe schlägt und nun die beiden Zipfel hinter dem Nacken knüpft oder durch Stecknadeln befestigt, die hinter dem Ellenbogen liegenden Ecken aber einschlägt und ebenfalls durch Stecknadeln befestigt, wie bei Fig. 2.

Zur Mitella magna bedient man sich eines länglich viereckigen Tuches, wie bei Fig. 3.

Die mitella kann man in einzelnen Fällen auch dadurch ersetzen, daß man für den kranken Arm den Aermel eines Rockes nach vorn auftrennt und mit Bändern versieht, nachdem man den Aermel in gebogener Lage auf den Rock hat befestigen lassen, wie bei Fig. 4.

Wichtiger ist die Kenntniß der Krücken. Die gewöhnliche Krücke (Fig. 5.) ist hinreichend bekannt. Sie ist namentlich für die Handhabung des Kranken unbequem und wird daher in neuerer Zeit zweckmäßig durch die verbesserte Krücke (Fig. 6.) ersetzt, bei welcher besonders die Anbringung des Querholzes *a* für die Hand von Bedeutung ist. Es muß dieses genau nach dem Maße angebracht werden, damit der Arm beim Gebrauche der Krücke weder zu sehr gestreckt sein müsse, was zu Druck des Axillargeflechtes Veranlassung geben könnte, noch daß er zu stark gekrümmt werde, weil dies zu sehr ermüden müßte. Ganz zweckmäßig ist hierzu das Maß von der Achselhöhle bis zum Handgelenk. In den Fällen, wo man die Krücke wegen eines früheren Bruches des Ober- oder Unterschenkelknochens brauchen läßt, muß man die Uebungen immer mit zwei Krücken anfangen lassen; und es ist durchaus nöthig, daß bei den ersten Gehversuchen mit denselben noch eine oder zwei Personen bei der Hand seien, um jedes Schwanken oder Fallen zu verhüten. Später kann der Kranke mit einer Krücke auf der kranken Seite und einem Stock in der andern Hand gehen, bis er endlich nur noch eines Stockes sich bedient und die Krücke ganz wegläßt.

Für diejenigen Fälle, wo lange Zeit hindurch die Unterstützung durch Krücken nöthig ist, und ein Schwanken und Fallen in höherem Maße zu befürchten wäre, z. B. bei Lähmung und Schwäche, bedient man sich am zweckmäßigsten der Rollkrücken, welche nach dem Princip der Laufkörbe construirt sind, wie sie bei der Pflege kleiner Kinder in verschiedenen Gegenden gebraucht werden. Ich habe mich der Rollkrücken nicht blos bei Knochenbrüchen, sondern häufiger bei schmerzhaften Gelenkaffectionen, bei schmerzhaften Fußgeschwüren und bei unvollkommenen Lähmungen der unteren Extremitäten immer mit vielem Vortheile bedient, sobald es darauf ankam, die Kranken Gehversuche und Uebungen machen zu lassen. Fig. 7. giebt die vordere, Fig. 8. die Seitenansicht dieser Krücke, der man bei wohlhabenden Kranken alle mögliche Eleganz geben kann. *a* Axillarpolster, *b* Krückenstützen mit Rollen, *c* Handhabe, *d* Sitzbret, *e* ausgebogener Rückenbalken.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

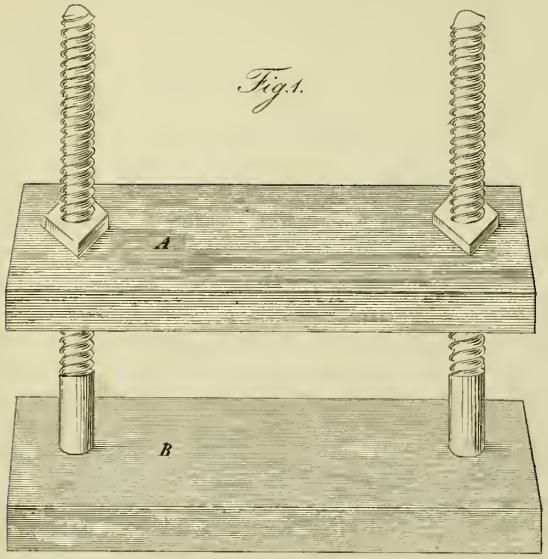


Fig. 2.

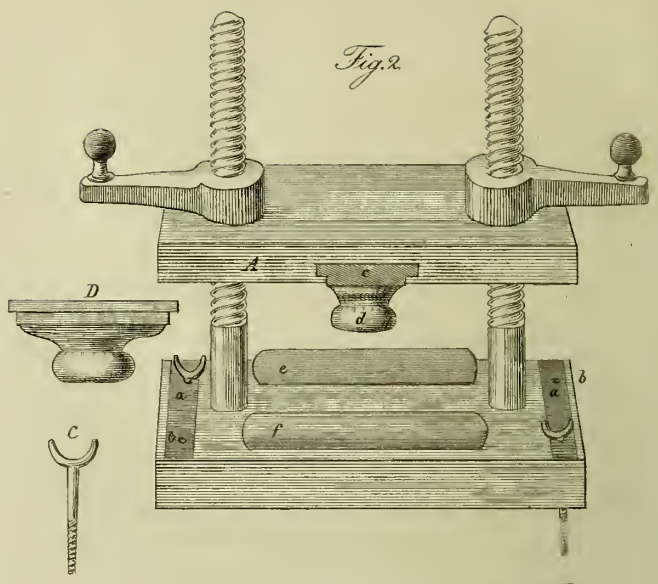


Fig. 3.

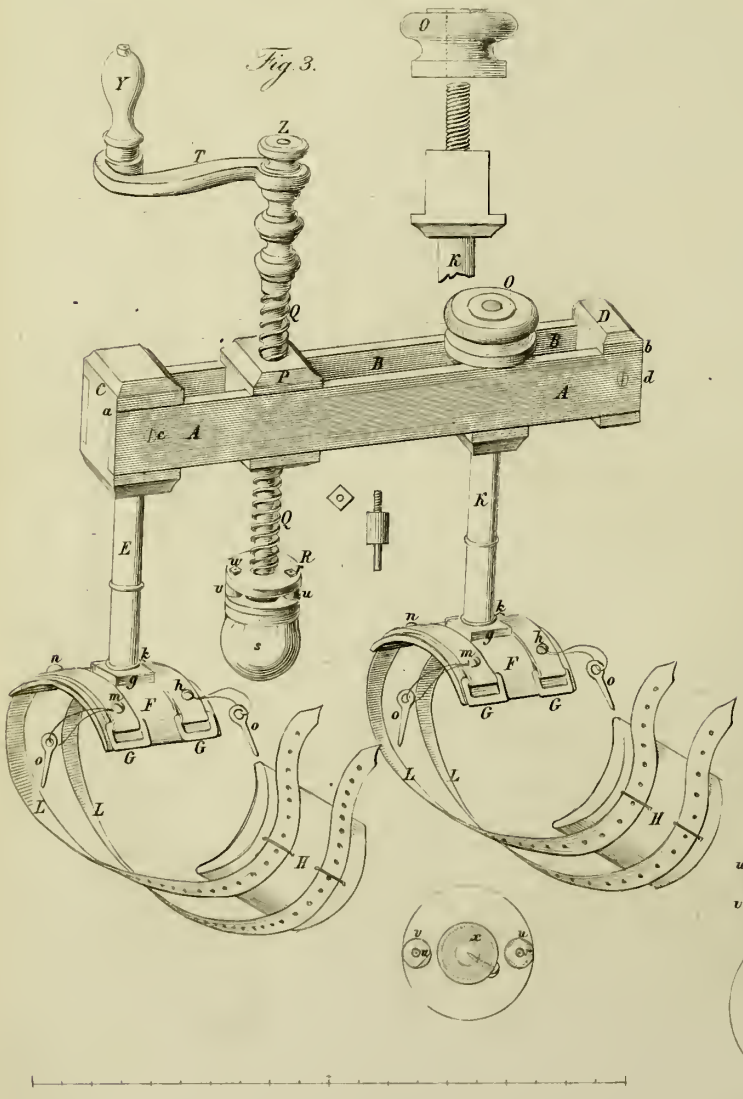
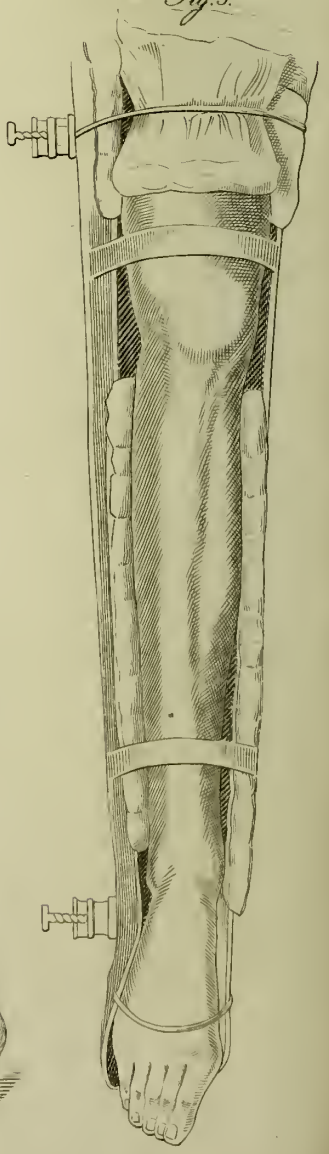


Fig. 4.

Fig. 5.



Gest. v. E. Wibel

Tafel CCCCLXXXII.

Fractura.

Die Behandlung schlecht geheilter Knochenbrüche.

Es kömmt vor, daß — entweder durch Nachlässigkeit des Wundarztes bei der Einrichtung eines Knochenbruchs oder durch Unfolgsamkeit und Unruhe des Kranken während der Behandlung — die Knochenbruchstücke in schräger Richtung gegen einander sich vereinigen, so daß nach Abnahme des Verbandes das früher gebrochene Glied entweder sehr mißgestaltet oder gar zu seiner Function ganz untauglich gefunden wird. Es besteht in solchem Falle die Indication, den Knochencallus wiederum zu trennen, um die Wiedervereinigung der beiden Knochenstücke aufs Neue und auf zweckmäßigere Weise zu besorgen. Ein solcher Eingriff ist immer ernsterer Natur, und es sind daher zu verschiedenen Zeiten sehr verschiedene Verfahrungsweisen beobachtet worden, um die Trennung eines solchen Callus zu bewirken, theils auf diätetischem Wege, theils durch Pflaster und Einwickelungen, theils und hauptsächlich auf mechanischem Wege.

Der diätetische, pharmaceutische Weg wäre der mildeste, und es ist nicht zu bezweifeln, daß auf demselben Trennungen von Callusbildungen zu Stande gebracht worden sind; bisweilen kommt es sogar vor, daß gegen den Wunsch und Willen des Wundarztes ein bereits vereinigter Knochenbruch wiederum aus einander geht, weil der Kranke entweder einer intensiven Quecksilbercur oder einer eingreifenden Cur mit Karlsbader Wasser, oder auch nur einer sehr spärlichen oder schlechten Diät unter Mitwirkung anderer deprimirender Einflüsse ausgesetzt wird. Im 16ten und 17ten Jahrhundert glaubte man den Callus durch gewisse Pflaster und Salben erweichen zu können. Sicherer waren gewiß in Fällen, wo der Callus noch eine gewisse Biegsamkeit zeigte, Streck- und Druckapparate, durch welche der verkrümmte Knochen allmälig seine gerade Form erhielt. Von sichererem Erfolge der localen Einwirkung, aber auch im Allgemeinen gefährlicher waren die Verfahren, wobei auf mechanische Weise der Callus theilweis oder ganz getrennt und sodann einer neuen Behandlung im Schienenverband unterworfen wurde. Es geschah dies theils auf die mildeste Weise durch Abbrechen, theils mittels Durchziehung eines Haarseils, theils nach vorausgegangener Bloßlegung des Knochencallus mittels Abschaben und Abraspeln, mittels Abmeißeln und endlich, was immer noch das mildere Verfahren genannt werden muß, mittels Absägen. In neuerer Zeit endlich hat man der subcutanen Trennung wiederum mit Recht den Vorzug gegeben, man hat dieselbe aber nicht mehr, wie früher, bloß mit den Händen durch Abbrechen auf einer Unterlage oder auf dem entgegengesetzten Knie bewirkt, sondern dazu besondere Maschinen angegeben, welche durch Schraubendruck ganz allmälig wirken. Bosch hat dazu eine Art von Buchbinderpresse (Fig. 1. und 2.) angegeben, zwischen deren Breter die krummgeheilte Gliedmaße eingelegt wird, während man den Druck auf die Callusmasse noch durch eine Pelote verstärkt, die mittels einer durch das eine Bret durchgehenden Schraube den Druck ausübt. Diese Maschine ist von Oesterlen zu der, Fig. 3. abgebildeten, viel zweckmäßiger und sanfter wirkenden Maschine, welche den unbequemen Namen: Dysmorphosteopalinclastes oder Osteopalinclastes führt, umgeändert worden. Jetzt stellt sich die Praxis wohl so, daß der schief geheilte Knochenbruch entweder bei noch weichem Callus bloß mit den Händen abgebrochen, oder auch nur gerade gebogen wird, oder daß man bei festerem Callus sich zum Wiederabbrechen der Oesterlen'schen Maschine bedient, oder endlich, daß man die Callusmasse bloß durch den Schnitt bloßlegt und mit der Säge einfach oder nach Rhea Barton durch einen Keilschnitt trennt und sodann die gewöhnliche Behandlung einer Fractur aufs neue eintreten läßt. Das Wiederabbrechen mit den Händen oder mit Oesterlen's Maschine ist das mildeste Verfahren. Eine Gegenindication würde nur allgemeine Schwäche, sehr hohes Alter und tiefgehender dyscrasischer Zustand geben. Die Beobachtungen, welche Oesterlen in seiner Schrift über das künstliche Wiederabbrechen fehlerhaft geheilter Knochen mitgetheilt, nach welchen schief geheilte Knochenbrüche am Oberschenkelknochen noch nach vier Monaten mit gutem Erfolge gebrochen werden konnten, sprechen auf das entschiedenste für dieses Verfahren.

Die Einrichtung der Maschine von Bosch und des Osteopalinelast von Oesterlen ist folgende:

Fig. 1. u. 2. zeigt die Maschine von Bosch zum Zerbrechen fehlerhaft geheilter Knochen der Extremitäten im Callus. Fig. 1. stellt die ältere Maschine, welche einer Buchbinderpresse gleicht, dar. *A* und *B* sind die beiden Breter, zwischen welche das Glied gelegt wurde. — Fig. 2. ist die neuere Maschine von Bosch. Die eisernen Bändchen *a a*, in welchen sich vier gebohrte Oeffnungen *b b b b* zum Durchgange der eisernen Schrauben befinden, mit welchen die Maschine an einen Tisch geschraubt wird. *C* giebt die Form dieser Schrauben und ihre Größe näher an. Sie sind 5 Zoll lang und $^1/_4$ Zoll dick. An dem obern Hauptbrete *A* ist an der untern Fläche das Holz *c* angebracht, an welchem die Pelote *d* angeheftet ist. Sie kann aus- und eingeschoben werden, damit man nöthigenfalls mit einer anderen größeren oder kleineren Pelote wechseln könne. Die Form des Holzes nach seiner Länge, in welcher es die Breite des oberen Bretes *A* ausfüllt, ist in der Abbildung *D* von der Seite gezeichnet. Die untere Fläche desselben, da wo die Pelote angeheftet ist, hat

eine kreisförmige Gestalt von der Größe eines Kronenthalers oder $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser. Die kreisförmige Pelote ist vermittels Fäden und Nägel an das Holz befestigt, mit Leinwand überzogen, mit Roßhaaren ausgefüllt, hat 1 Zoll Dicke und im Durchmesser $2\frac{1}{2}$ Zoll. *e* und *f* sind zwei cylinderförmige, gleichfalls mit Roßhaaren gefüllte und mit Leinwand überzogene Bausche, welche zur Unterlage des zu brechenden Gliedes dienen und einen leeren Zwischenraum lassen, innerhalb dessen der Knochen gebrochen wird.

Fig. 3. Oesterlen's Maschine zu demselben Zweck, der Dysmorphosteopalinclastes. *A A, B B* zwei eiserne 1 Fuß lange, überall 10 bis 11 Zoll breite und etwa 3 Linien dicke, vollkommen parallel liegende Stäbe, welche durch zwei dicke, eiserne Knöpfe *C* und *D* dadurch zusammengehalten werden, daß sie vorn und hinten in einen Falz *a b* passen und durch die Schrauben *c d* verbunden sind. *C* enthält an sich einen runden oder viereckigen Arm *E*, welcher an seinem unteren Ende mittels einer starken Schraube in das gewölbte, starke Eisenblech *F* befestigt ist. Dieses die Hand vertretende Eisenblech muß in seiner Mitte dicker, als am Rande sein, oder einen starken Ansatz *g* haben, in welchen wenigstens 4 bis 5 Schraubengänge eingeschnitten werden können, damit der Arm *E* recht fest in demselben stehen bleibe. — *h k m n* sind kleine Schrauben zum Befestigen zweier Riemen *L L* an die Bleche *F F*. Von *h* bis über *R* hinaus, und ebenso von *m* an bis über *n* sind diese Riemen doppelt auf einander gelegt, damit am Anfange eines jeden Riemens eine starke eiserne Schnalle *G* angehängt werden könne, durch welche die Riemen angezogen und befestigt werden können, indem man Stifte *o* durch die Löcher der Riemen steckt. An die untere hohle Seite von *F* schließt sich ein anderes concaves, von Holz verfertigtes und viel stärkeres Stück *H*. Auf der convexen Seite desselben sind zwei Drähte eingeschlagen, von denen jeder ein Oehr bildet, durch welches die Riemen *L L* geschoben werden, um das Abgleiten zu verhindern. — Auf der linken Seite der Maschine bei *D* befindet sich ein zweiter Arm *K* von gleicher Gestalt, aber beweglich. Sein Kopf, der oben ein Schraubengewinde hat, kann zwischen den parallelen Stäben *A* und *B* leicht verschoben und durch die messingene Stellschraube *O* in jeder Lage befestigt werden. Zwischen den Stäben *A* und *B* befindet sich auch der bewegliche Schieber *P*, vorn und hinten mit einem Falze versehen, der sich genau an die parallelen Stäbe anschließt. Durch diesen Schieber geht die federharte Stahlschraube *Q*, etwa 4 — $4\frac{1}{2}$ Zoll lang. Sie endigt sich in einen Zapfen, der durch die Scheibe *R* läuft und auf der Pelote *S* aufsitzt. *R* und *S* werden mittels der kleinen cylindrischen Stücke *u* und *v* und der daran befindlichen kleinen Stellschrauben *r* und *w* in einiger Entfernung von einander gehalten, damit zwischen *R* und *S* ein kleiner Ring *x* an den Zapfen der Schraube angesteckt und durch eine Stellschraube festgehalten werden könne. Dieser Ring *x* dient dazu, die Scheibe *R*, folglich auch die damit verbundene Pelote *S*, beim Rückwärtsschrauben mitzunehmen. An dem Kopfe der Schraube *Q* ist ein viereckiger Zapfen, in welchen die Kurbel *T* mit ihrem Handgriffe *Y* genau einfaßt und durch die messingene Stellschraube *Z* vor dem Herausfallen gesichert wird.

Eine etwas veränderte Maschine zu gleichem Zwecke hat Blasius angegeben, vergl. *C. S. Jericho* de Osteopalinclasi Dissertatio inauguralis. Halae 1833.

Ein Beispiel der operativen Abhülfe bei schlechtgeheiltem Bruche endlich giebt folgender Fall, den C. Aston Key mittheilt. Er betrifft eine Trennung der tibia zur Wiederherstellung einer Mißgestaltung des Unterschenkels, welche nach einer Schußwunde zurückgeblieben war *).

Capitän Charlton war $3\frac{1}{2}$ Jahre zuvor am 17. August 1835 bei Erstürmung von Pallisaden in der Provinz Assam in Ostindien von einer Musketenkugel getroffen, welche die tibia des rechten Fußes zerschmetterte. Da sich bei seinem Commando kein Arzt befand, so ließ er sich zu Wasser nach Bishnauth, dem Hauptquartier seines Regiments, mehr als 200 engl. Meilen entfernt, bringen. Am siebenten Tage wurde hier die Wunde verbunden und das Glied bald danach in eine Beinbruchlade gelegt. Als das Regiment am 4. November ausrücken mußte, wurde Patient in der Pflege eines eingeborenen muhamedanischen Arztes zurückgelassen; nach 5 Wochen kam er wieder in die Behandlung des Regimentsarztes, und am 1. Januar 1836 ging er auf dessen Wunsch in einem Boote nach Calcutta ab; auf diesem Wege war er ohne ärztlichen Beistand und sein Allgemeinbefinden litt sehr; endlich am 8. Februar in der Präsidentschaft ankommend, war er so krank, daß als einziges Rettungsmittel die Amputation vorgeschlagen wurde. Patient verweigerte diese Operation und schiffte sich am 12. März nach dem Cap der guten Hoffnung ein, von wo er Ende Januar 1838 nach Calcutta zurückkehrte. Im folgenden März schiffte Patient sich nach England ein. Als er in England ankam, konnte er nur mit Beschwerde gehen, indem er sich mit zwei Stöcken stützte und den gebrochenen Fuß ziemlich weit von dem andern Fuße abhielt, um den Unterschenkel in eine mehr perpendiculäre Stellung zu bringen. Die Deformität war groß, wie sich aus Fig. 4. ergiebt. Aus den einzelnen Angaben ging hervor, daß ein beträchtliches Knochenstück an der innern Seite der tibia verloren gegangen war, und daß die Bruchstücke hierauf unter einem Winkel sich vereinigt hatten, ganz so, wie sich Verkrümmungen des Rückgrats bilden, wenn ein Theil der vorderen Substanz der Wirbelkörper verloren gegangen ist. Der obere Theil der tibia bildete aber nicht bloß einen Winkel mit dem unteren Stücke des Knochens, sondern wich auch von seiner natürlichen Richtung im Verhältnisse zum Oberschenkel ab; die Gelenkfläche war etwas nach außen gerückt und das Ganze sah, von vorn betrachtet, schief aus. Ueberdies war auch das obere Ende der fibula aus seiner Gelenkverbindung mit der tibia gerückt und bildete im Verhältnisse zur tibia eine unnatürliche Hervorragung; überdies war die Richtung des Knochens, wie sich aus der Zeichnung ergiebt, beträchtlich verändert, obwohl der Knochen nicht gebrochen war. Das untere Ende der fibula war beträchtlich nach innen, das obere in seiner Form veränderte Köpfchen dagegen

*) Nach Guy's Hospital Reports. April 1839. p. 193.

nach außen gedrängt und ungewöhnlich beweglich. Die Verkürzung des ganzen Fußes nöthigte den Kranken, auf den Zehen zu gehen, indem die Ferse bei gerader Stellung 1½ Zoll vom Fußboden entfernt blieb; die Weichtheile hatten ein gesundes Aussehen, und die Narbe über dem Knochen war nicht fester mit dem Periost verbunden, als dies gewöhnlich bei Wunden der Fall ist, welche direct über dem Knochen liegen. Da ihm das Bein nutzlos war und noch dazu beim Gehen in einiger Entfernung von dem anderen Fuße gehalten werden mußte, so suchte der Kranke Hülfe bei den Wundärzten in Europa. Es wurde eine Consultation gehalten und Sir A. Cooper dazu gerufen. Am 10. October stellte derselbe mit mir eine sorgfältige Untersuchung des Gliedes an. Er war nach genauer Prüfung der Ansicht, daß die Deformität beseitigt und das Glied wieder vollkommen brauchbar gemacht werden könne, und zwar vermittelst Trennung der beiden Unterschenkelknochen, indem er zweifelte, daß eine Trennung der tibia allein hinreichen werde, die fibula frei zu machen; indeß sollte doch die tibia zuerst getrennt und nur, wenn es nöthig wäre, die Operation auch an der fibula ausgeführt werden. Da die Muskeln scheinbar nicht gelitten hatten und keine permanente Verkürzung derselben vorhanden zu sein schien, so versprach diese Behandlung einen genügenden Erfolg. Der Vorschlag wurde vom Patienten angenommen und nach einigen Tagen in Ausführung gebracht.

Bei der Operation waren Sir A. Cooper, Hr. Atkins, unter dessen ärztlicher Aufsicht Capitän Charlton aus Indien gekommen war, Hr. Balderson und mein Schüler, Herr Montefiore zugegen. Ich legte die tibia auf ihrer vordern Fläche durch einen 4 Zoll langen Schnitt bloß, welcher die Richtung der alten Wunde kreuzte und gestattete, daß die Hautdecken auf die Seite gezogen wurden. Auf diese Weise wurde die spina tibiae und der Ansatz des soleus gerade über der alten Fractur bloßgelegt. Eine starke, etwas gekrümmte, stählerne Hohlsonde, deren ich mich bei der Bruchoperation bediene, wurde sodann längs der äußeren Fläche der tibia, mit Ablösung des tibialis anticus, eingeschoben, bis zu dem nicht nachgiebigen ligam. interosseum; bei einem etwas festeren Drucke drang indeß die Sonde dicht an dem Knochen durch das Ligament hindurch. Mit einer ähnlichen Sonde löst'e ich auf der inneren und hinteren Seite der tibia die Muskeln so weit ab, daß beide Sonden hinter dem Knochen einander begegneten. Eine gekrümmte Nadel, in welche eine Kettensäge eingehängt war, wurde hierauf in der Furche der einen Sonde von außen nach innen in der Furche der inneren Sonde durchgeführt. Nun wurde die Säge so angelegt, daß der Knochen von hinten nach vorn durchschnitten werden konnte. Als der Knochen halb durchsägt war, blieb die Säge, was bei Kettensägen nur zu oft geschieht, stecken und wurde unbrauchbar. Die Durchschneidung des Knochens wurde daher von vorn mittels einer kleinen gewöhnlichen Säge vollendet. Sobald die tibia getrennt war, faßte Sir A. Cooper den Fuß, fand den untern Theil des Schenkels ganz frei beweglich und erkannte, daß es unnöthig war, auch die fibula zu durchschneiden. Sobald die tibia in eine gerade Linie gebracht war, nahm das Köpfchen der fibula in gewissem Maße seine natürliche Stellung an und ragte nicht mehr so hervor, wie vor der Operation. Die Durchschneidungsstelle der tibia klaffte, sobald die Knochen in gerade Richtung gebracht wurden, und die Berührung fand bloß in einem schmalen Streif des äußeren Randes der Durchschnittsstellen statt. Die Muskeln hatten wegen der langen Zeit ihrer Unbeweglichkeit eine solche Festigkeit erlangt, daß einige Gewalt dazu gehörte, ihren Widerstand zu überwinden; denn sobald die Hand den Fuß losließ, so wurde dieser sogleich wiederum nach innen in seine frühere Lage zurückgezogen. Das Glied wurde nun auf Kissen gelagert, ohne viel beschränkt zu werden, indem man es für zweckmäßig hielt, zuerst nur die Wunde mit gesunden Granulationen sich bedecken zu lassen, bevor ein Versuch mit Einschienen des Gliedes gemacht wurde. Nach 10 Tagen war die Wunde durch ihre verschiedenen Stadien bis zur Heilung gelangt, mit Ausnahme der Länge eines Zolls in der Mitte der Wunde. Diese Stelle blieb noch mehrere Wochen offen und entleerte einen gesunden Eiter, so wie einige kleine Stückchen von exfoliirtem Knochen. Die Entzündung, welche auf die Operation folgte, war geringer, als wohl zu erwarten war, und die Störung des Allgemeinbefindens war nur unbeträchtlich, wahrscheinlich wegen der guten Constitution des Kranken und der lange dauernden Vorbereitung desselben. Die Eiterung schien sich auf das Periost und die Knochenenden zu beschränken, indem die umgebenden Weichtheile von Schmerz und Geschwulst fast vollkommen frei blieben.

Der Umstand, welcher wegen der Vernarbung besonders beachtet werden mußte, war die Ueberwindung der Muskelconsistenz, um eine Contraction der Narbe zu verhindern, wenn die Vereinigung eintreten sollte.

Das Glied blieb während der ganzen Behandlung mit gestrecktem Knie auf der Ferse liegen; zuerst wurden zwei lange, gut gepolsterte Schienen zu beiden Seiten des Fußes angelegt; diesen wurde später noch eine dritte untere Schiene beigefügt, um dem Gliede bessere Unterstützung und sicheren Halt zu gewähren. Die beständige Neigung des Fußes, wiederum eine üble Lage anzunehmen, wurde durch die gewöhnlichen Bänder und Binden nicht mit Sicherheit überwunden; sowie diese etwas nachgaben, nahm der Fuß sogleich wiederum seine frühere verkrümmte Lage an. Auf diese Weise wurden überdies die Bruchenden des Knochens, so oft sie wieder in ihre Lage zurückgebracht wurden, bewegt. Um dies zu vermeiden, was durch gewöhnliche Bänder nicht zu erreichen war, wurde an jedem Ende der Schienen ein Tourniquet angelegt, wie auf der Abbildung Fig. 5. gezeigt ist. Die Länge des Hebels machte, daß das obere Tourniquet mit großer Kraft auf den Fuß wirkte und ihn mit dem Oberschenkel in gerader Linie erhielt; das untere Tourniquet lag fest an dem Fersentheil beider Schienen, hielt dadurch den Fuß in seiner Lage und sicherte die Wirkung des obern Tourniquets. Durch diese Art des Verbandes wurden die Knochenenden vollkommen unbeweglich in ihrer Lage erhalten. Einmal wurde versucht, den Schienenverband durch eine Eiweißbandage zu ersetzen; der Versuch war aber den Erwartungen nicht entsprechend, indem die Knochenenden allmälig sich verschoben,

Tafel CCCCLXXXII.

so daß wir zu dem beschriebenen Schienenverbande zurückkehren mußten.

Der Proceß der Vereinigung ging natürlich langsam vor sich, da die Sägeflächen des Knochens sich nur an einzelnen Punkten berührten und der Zwischenraum an der innern Seite allmälig ausgefüllt werden mußte. Die Operation war in der ersten Hälfte des Octobers gemacht, und erst im Anfange des Januar war die Vereinigung so weit hergestellt, daß beim Nachlassen der Schienen das Glied nicht mehr nachgab. Am 18. Januar, nachdem die Wunde einige Zeit geschlossen war und der Knochen fest vereinigt schien, nahm Sir A. Cooper eine Untersuchung vor und erklärte den Knochen für vollkommen und fest vereinigt. Die fibula, obwohl nur wenig von ihrem normalen Aussehen abweichend, war doch in ihrer neuen Lage nicht ganz fest geworden, die Bänder blieben nachgiebig und waren nicht im Stande, die Knochen in ihrer Lage festzuhalten, ohne eine leichte seitliche Bewegung derselben zu gestatten. Es schien deswegen räthlich, so lange als der äußere Callus sich bildete und bis derselbe seine Festigkeit erreicht hatte, den Gebrauch der Schienen mit gewöhnlichen Bandagen und Bändern fortzusetzen. Diese Vorsicht wurde auch dadurch nothwendig, daß sich der neugebildete Knorpel möglicherweise contrahiren konnte, bevor noch der Knochen durch hinreichende Quantität von erdiger Ablagerung Festigkeit erreicht hatte. Die Länge des Gliedes schien um ein Weniges geringer, wenn beide Füße parallel neben einander gelegt waren. Am 24. Januar verließ Capitän Charlton, in Begleitung seines Arztes, London, und am 10. März meldete mir der Letzte durch einen Brief, daß die langen Schienen weggelassen waren, und daß der Fuß vollkommen seine gute Lage beibehielt. Durch den Abgang einiger kleinen Knochenstückchen war die Vernarbung etwas verzögert worden; in anderer Beziehung befand sich der Kranke vollkommen wohl.

Fig. 4. zeigt den verkrümmten Fuß vor der Operation;
Fig. 5. den Fuß in dem Schienenverbande.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

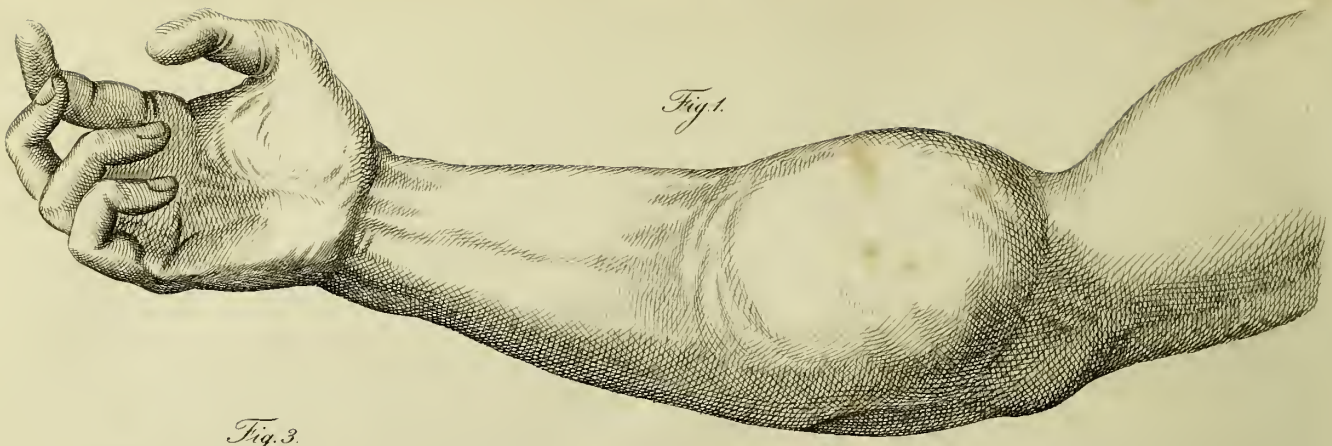


Fig. 3.

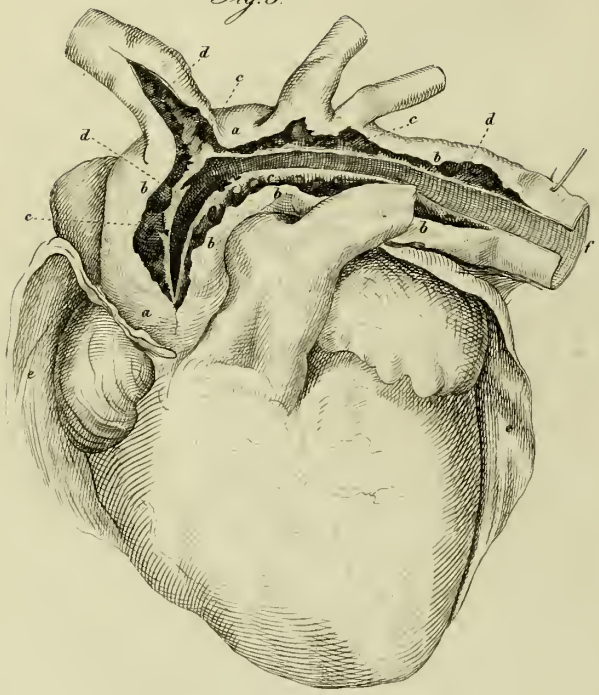


Fig. 2.

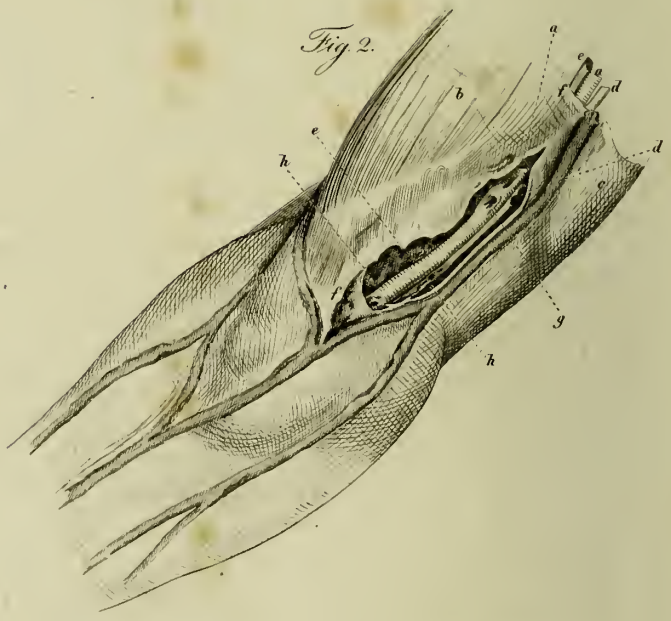


Fig. 4.

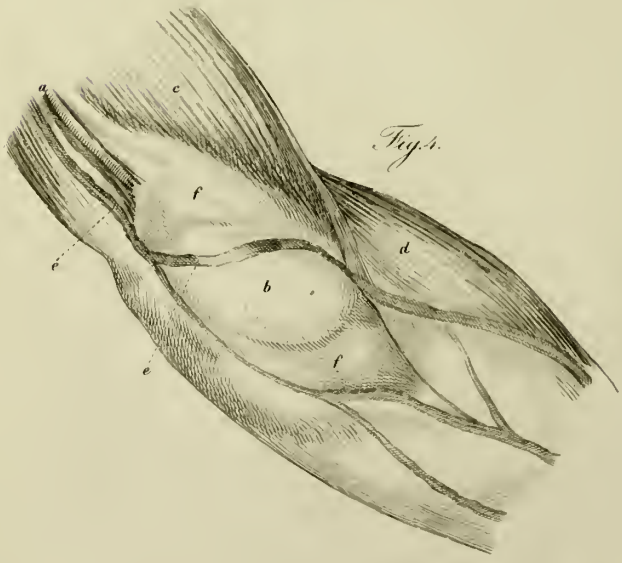


Fig. 5.

nach Charles Bell (Fig. 1.) Smith (Fig. 2.) u. Originalzeichnungen.

Tafel CCCCLXXXIII.

Aneurysma.

I. 4.

Zur Erläuterung der Bildung des falschen Aneurysma.

Man ist über die Bildung der falschen Aneurysmen vielfach im Unklaren gewesen und hat dieselbe häufig falsch gedeutet. Es rührt dies ohne Zweifel daher, daß man nicht leicht Gelegenheit hat, ein und dasselbe Aneurysma auf verschiedenen Entwicklungsstufen anatomisch zu untersuchen, und weil auch die Entstehung dieses Aneurysma's nicht immer dieselbe ist.

Falsche Aneurysmen, oder solche, die durch Zerreißung oder anderartige Trennung der Arterienhäute entstehen, bilden sich nämlich nach einfachen Arterienwunden (schnitt- oder stichweiser Trennung der Arterienhäute), oder nach unregelmäßiger Trennung durch Quetschung oder Zerreißung; im ersteren Falle ergießt sich das Blut in das umgebende Zellgewebe, nicht bloß in die Zellscheide der Gefäße, am wenigsten bloß in und unter die äußere oder zellgewebige Arterienhaut, im zweiten Falle dagegen gewöhnlich in die Zellgewebsscheide der Arterie, oder wohl auch, in seltneren Fällen, nur in den Raum auf der Gränze zwischen der mittleren und äußeren Arterienhaut (das noch wenig gekannte dissecting aneurysma der englischen Wundärzte). Diese beiden Formen müssen als aneurysma spurium primitivum s. diffusum bezeichnet werden.

Fig. 1. Arm, an welchem bei einem Aderlaß die Arterie angestochen worden war und eine Blutergießung in das umgebende Zellgewebe Statt gefunden hatte, aneurysma spurium diffusum, am Tage nach der Verletzung.

Fig. 2. Aneurysma spurium diffusum s. primitivum, Blutergießung in die Gefäßscheide, nach einer Zerreißung der Arterienhäute durch einen heftigen Schlag auf die innere Seite des Oberarmes.

a) Arteria brachialis, b) musc. biceps, c) musc. triceps, d) nerv. medianus, e) vena brachialis, f) Gefäßscheide, g) Oeffnung in der arteria brachialis, h) Bluterguß außerhalb der Arterie.

Fig. 3. Ein sogenanntes dissecting aneurysma der Aorta, welches ebenfalls zu dem aneurysma spurium diffusum zu rechnen sein möchte.

a) Arcus aortae, b) tunica externa s. cellulosa, c) tunica fibrosa s. media, d) Blutextravasat, e) Herzbeutel, f) aorta descendens.

Nachdem das aneurysma spurium (Fig. 1. u. 2.) einige Zeit, 4 — 6 Tage, bestanden hat, gränzt es sich bestimmt ab und bekommt eine derbe hautartige Hülle, welche durch Verdichtung des umgebenden Bindegewebes, in Folge der plastischen Exsudation in dasselbe, sich bildet. Die nächste Folge nämlich, wenn die Blutaustretung nicht weiter schreitet, ist die, daß sich, auf der Gränze des Extravasates, dieses als fremder Körper reizend verhält, eine entzündliche Reizung und plastische Exsudation bewirkt, welche aber, da sie subcutan ist, selten sich bis zur Eiterung steigert; dadurch entsteht nun eine Hülle, in welcher das mit der Arterienhöhle noch communicirende Blutextravasat sich befindet, anfangs flüssig, allmälig zum Theil geronnen, und so ist denn das zweite Stadium erreicht, das Aneurysma hat sich zu einem umschriebenen, d. h. bestimmt begränzten Sack umgebildet, dessen Höhle mit der Arterienhöhle communicirt, also mit jedem Pulsschlage eine neue Blutwelle erhält.

Fig. 4. Aneurysma spurium consecutivum s. circumscriptum im Armbuge nach einem unglücklichen Aderlasse.

a) Arteria brachialis, b) aneurysma, c) musc. biceps, d) musc. supinator longus, e) vena basilica et mediana, f) noch weiter gehende Verdichtungen des Zellgewebes.

Fig. 5. Aneurysma spurium circumscriptum (wie es, nach Fig. 2., sich wahrscheinlich noch gebildet haben würde).

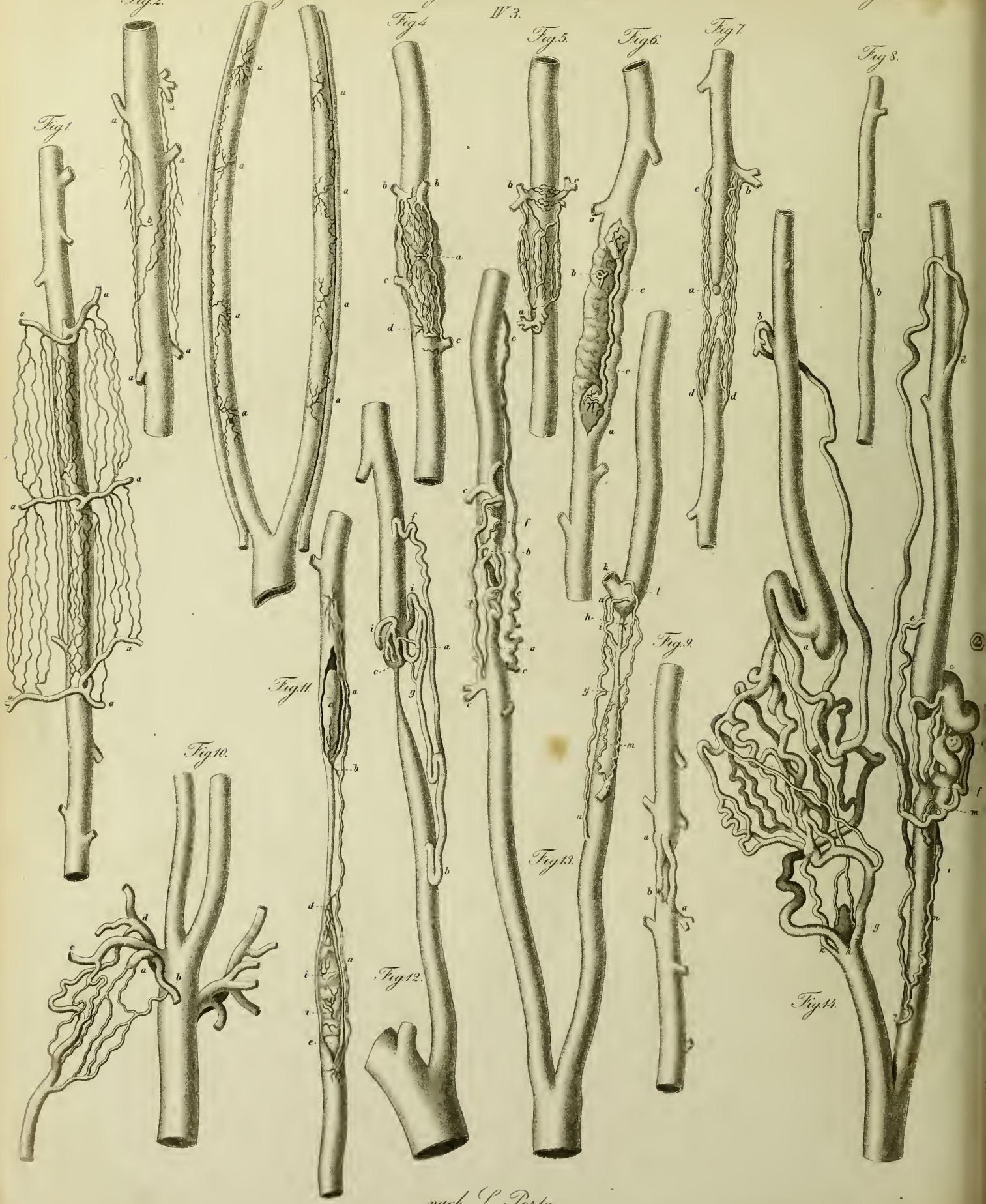
a) Arteria brachialis, b) musc. biceps, c) musc. triceps, d) nerv. medianus, e) vena brachialis, f) Gefäßscheide, g) aneurysma.

THE PARISH OF NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
PUBLIC LIBRARIES & MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Ligatura vasorum.

IV. 3.



nach L. Porta.

Tafel CCCCLXXXIV.

Ligatura vasorum.

IV. 3.

Zur Erläuterung des directen Collateralkreislaufes nach Gefäßunterbindung *).

Nächst Erörterung der Veränderungen, welche durch die Ligatur an einer Arterie hervorgerufen werden, und welche auf Taf. 289 und 301 ziemlich vollständig abgehandelt sind, ist es für den Chirurgen besonders wichtig, die Art kennen zu lernen, wie nach Verschließung eines Arterienstammes sich ein sog. Collateralkreislauf bildet, durch welchen das Blut doch auch später nach den Körperpunkten hingeführt wird, zu welchen früher nur der nun unwegsam gewordene Gefäßstamm Blut zuleitete. Prof. Porta zu Pavia hat in einem umfangreichen, eben so gründlich als elegant durchgeführten Werke diese Verhältnisse klarer und überzeugender abgehandelt, als irgend ein anderer Autor vor ihm.

Er nennt directen Collateralkreislauf die Gefäßverbindung, welche unmittelbar aus dem oberen Arterienstumpf in den unteren Theil desselben Stammes führt, — indirecten Collateralkreislauf dagegen nennt er diejenige Gefäßverbindung, welche zwischen Aesten des Arterienstammes oberhalb der Obliterationsstelle und Aesten desselben Stammes unterhalb der verschlossenenen Gefäßpartie zu Stande kommt. In beiden Fällen werden nicht sowohl neue Gefäße gebildet, als vielmehr nur bereits vor der Unterbindung des Stammes vorhandene Gefäße erweitert, Gefäßanastomosen, welche im ersten Falle (beim directen Collateralkreislaufe) aus dem Gefäßstamme unmittelbar hervortreten, im zweiten Falle dagegen erst von Aesten des Stammes abgegeben werden. Bei dem indirecten Collateralkreislaufe unterscheidet Porta wieder zwei Unterarten, über welche bei der nächsten Tafel gesprochen werden soll.

Es ist übrigens zu bemerken, daß der Collateralkreislauf in jedem einzelnen Falle fast immer sowohl als directer, wie auch als indirecter zu bezeichnen ist. Um indeß den directen Collateralkreislauf für sich genau kennen zu lernen, sind die Experimente am lehrreichsten, welche Porta an Thieren angestellt hat, bei welchen sehr lange Gefäßstämme ohne Seitenast vorhanden sind, wie z. B. der truncus anonymus bei den Wiederkäuern.

Fig. 1. zeigt die rechte Carotis eines Hammels, welche nur mit Talg und Zinnober injicirt worden ist, um auch die feinsten Anastomosen anzufüllen und sichtbar zu machen, welche sich auf dem Stamme selbst verbreiten und dabei mehrfach unter einander anastomosiren.

a a sind seitliche Aeste, welche die feinsten natürlichen Verbindungsbogen darstellen.

Fig. 2. zeigt dieselben Verhältnisse noch mehr isolirt an der linken Schenkelarterie eines Hundes;

a a sind Aestchen, welche aus dem Abgangswinkel größerer seitlicher Aeste abgehen und unter einander netzartig communiciren.

b Ist ein ebenso feines Aestchen, welches aus dem Stamme selbst hervortritt.

Fig. 3. ist der Stamm der Carotis eines Hundes, ebenfalls fein injicirt.

a a bezeichnet äußerst feine Gefäßbüschel, welche aus dem Stamme hervortreten, auf ihm sich verbreiten und unter einander anastomosiren.

Man begreift nun leicht, daß wenn zwischen zwei mit *a* bezeichneten Punkten an einem der hier mitgetheilten Gefäßpräparate eine Verschließung der Höhle des Stammes bewirkt wird, das Blut doch immer noch durch eine der abgebildeten feinen Gefäßanastomosen aus dem Stücke des Arterienstammes oberhalb (oder auf der Herzseite) der Verschließungsstelle nach dem unterhalb oder auf der peripherischen Seite des Gefäßstammes gelangen könne, daß dabei diese feine Anastomose allmälig erweitert wird und daß auf diese Weise endlich eine ganz zureichende Gefäßverbindung, ein vollständiger directer Collateralkreislauf sich ausbilden müsse. Dies wird nun durch folgende auf dem Wege des Experimentes gewonnene Präparate erwiesen.

Fig. 4. Carotis eines Schafes mit directem Collateralkreislaufe sechs Tage nach der Unterbindung.

a Ligaturschlinge an der zusammengeschnürten Arterie bloßgelegt.

b b Primitive Seitenäste am oberen geschloßenen Gefäßende oder Gefäßstumpfe.

c c Eben solche ursprünglich vorhandene Seitenäste des unteren Gefäßstumpfes, welche die anastomosirenden Gefäße abgeben.

d Gefäßbündel unmittelbar aus dem unteren Gefäßstumpfe kommend und mit anderen Anastomosen sich verbindend.

Fig. 5. Carotis einer Ziege mit directen Anastomosen sechs Tage nach der Unterbindung.

a Seitenast des unteren Gefäßstumpfes.

b c Seitenäste des oberen Gefäßstumpfes, welche mit Aestchen des unteren unmittelbar communiciren.

Fig. 6. Carotis eines Kalbes mit directem Collateralkreislaufe zwei Wochen nach der Unterbindung.

a a Beide geschlossene Gefäßstumpfe, von dem umgebenden Zellgewebe frei präparirt; man sieht zwischen beiden einen festen Zellgewebscylinder.

b Isolirte Ligaturschlinge von Seidenfaden.

c c Eine directe Anastomose, welche beide Gefäßstumpfe ver-

*) Nach *L. Porta.* Delle Alterazioni patologiche delle Arterie per la legatura e la torsione. Milano 1845. 4. con 13 tavole.

Tafel CCCCLXXXIV.

bindet, offenbar durch Erweiterung einer normalen Anastomose der vasa vasorum entstanden.

Fig. 7. Schenkelarterie eines Schafes mit directem Collateralkreislaufe, einen Monat nach der Gefäßunterbindung.

a Knoten von der Ligatur.

b Gefäßchen, welche aus einem Seitenzweige hervorkommen.

c Aehnliche Gefäßchen, welche aus dem Arterienstamme direct hervortreten.

dd Gefäßchen, welche unmittelbar aus dem unteren Gefäßstumpfe hervortreten und mit *b* und *c* Anastomosen bilden.

Fig. 8. Carotis eines Kaninchens mit directen Anastomosen sechs Wochen nach der Gefäßunterbindung.

a Oberer Gefäßstumpf mit zwei Wurzeln.

b Unterer Gefäßstumpf mit drei Wurzeln der anastomotischen Gefäßverbindung, welche unmittelbar von einem Theile des Gefäßstammes zum anderen herübergeht.

Fig. 9. Carotis eines Schafes mit directen Anastomosen, zwei Monate nach der Gefäßunterbindung.

a a Gefäßstumpfe oder geschlossene Enden des unterbundenen Gefäßstammes durch drei starke directe Anastomosen unmittelbar verbunden.

b Unterbindungsfaden, welcher die eine Anastomose mit gefaßt aber nicht verschlossen hatte.

Fig. 10. Truncus anonymus einer Ziege direct anastomosirend mit der subclavia dextra, sechs Wochen nach der Gefäßunterbindung.

a a Gefäßstumpfe der subclavia dextra mit einem directen anastomotischen Verbindungsgefäße.

b Mammaria interna.

c Arteria suprascapularis.

d Art. vertebralis, welche ebenso wie die vorhergenannten einen Gefäßbüschel bildet, welcher reichliche Anastomosen zu dem unteren Gefäßstumpfe hinsendet, (die sich allmälig noch beträchtlich erweitern).

Fig. 11. Carotis eines Hundes sechs Monate nach der Unterbindung.

a Gefäßanastomose zwischen beiden Gefäßstamm-Enden.

b Ein Gefäßchen, welches in die Spitze des oberen Gefäßendes eindringt.

c Thrombus, welcher das obere Gefäßende ausfüllt.

d Ein Gefäßchen, welches ebenso in die Spitze des unteren Gefäßstumpfes eindringt.

e Endigung des thrombus im unteren Gefäßstumpfe, dessen Spitze übrigens von einem gelatinösen Exsudat ausgefüllt ist.

ii Neue Gefäßchen, welche sich innerhalb dieser gelatinösen Narbenmasse gebildet haben.

Fig. 12. Carotis eines Hundes mit directen Anastomosen, zwei Monate nach der Gefäßunterbindung.

a, c, ii Drei Gefäßchen, welche aus dem oberen Gefäßstumpfe hervortreten um mit dem Aste *g* zu anastomosiren.

g Aufsteigender Ast von dem directen Collateralgefäßbogen *bf*, welcher letztere eine sehr beträchtliche Gefäßanastomose zwischen den getrennten Theilen des Gefäßstammes darstellt.

Fig. 13. Carotiden einer Ziege mit directem Collateralkreislaufe, fünfunddreißig Monate nach der Unterbindung.

a Zwei Gefäße, welche aus der Spitze des unteren Stumpfes der rechten Carotis hervortreten.

b Vier Gefäße, welche aus dem oberen Stumpfe derselben Arterie hervorkommen und mit den ersteren (*a*) communiciren.

cccc Primitive Seitenäste der Carotis.

df Anastomotische Gefäßbogen zwischen diesen Seitenästen.

f Ein Gefäß, welches sich auf dem oberen Gefäßstumpfe verästelt.

g Ein directes Verbindungsgefäß, zwischen den beiden geschlossenen Gefäßenden der linken Carotis, welche als Strang noch durch die Ligaturschlinge hindurch geht.

h Der Unterbindungsfaden, den Gefäßstrang noch umschlingend.

k Abgeschnittener sehr beträchtlicher Ast des oberen Gefäßstumpfes, welcher die Anastomosen *ilnn* aufnimmt.

m Gefäßchen zwischen dem unteren Gefäßstumpfe und dem Aste *o*, welcher am unteren Stumpfe des Stammes hervortritt.

Fig. 14. Carotis eines Kalbes mit directen Anastomosen sechzehn Monate nach der Unterbindung.

a b Vergrößerte Seitenäste der rechten Carotis am oberen Ende *cde*, desgleichen der linken Carotis am oberen Gefäßstumpfe.

f Zwei Aeste aus dem unteren Stumpfe der linken Carotis.

g Zwei dergleichen von der rechten Carotis.

hik Drei vergrößerte Seitenäste vom unteren rechten Gefäßende.

lm Zwei dergleichen ebendaher von der linken Carotis.

n Gefäß des Astes *l*, welches von hinten in den dicksten Ast *m* eindringt.

o Linsenförmiges Knötchen, worin die abgestoßene Fadenschlinge liegt, wie es *p* besonders abgebildet ist.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES &
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

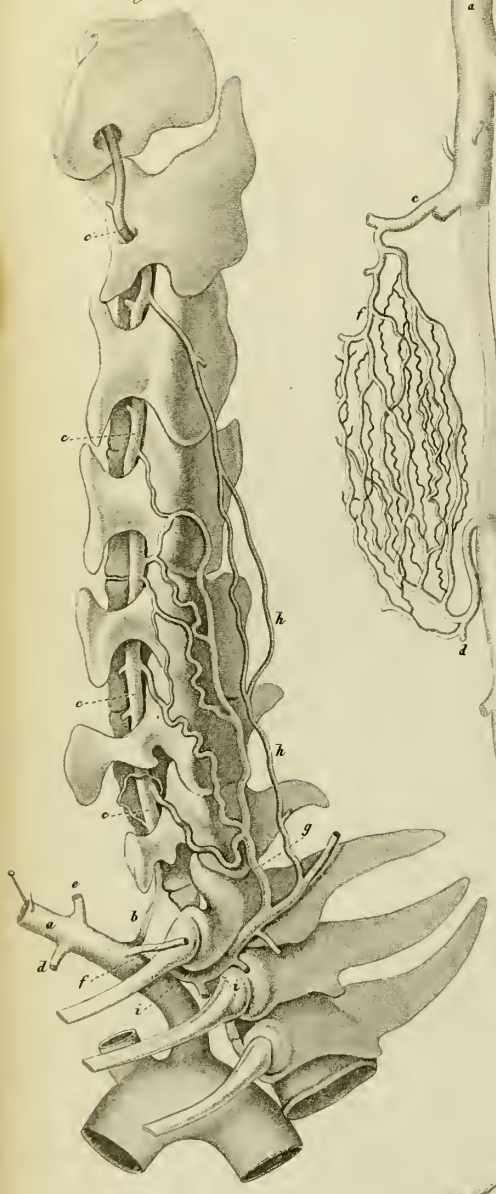


Fig. 2.

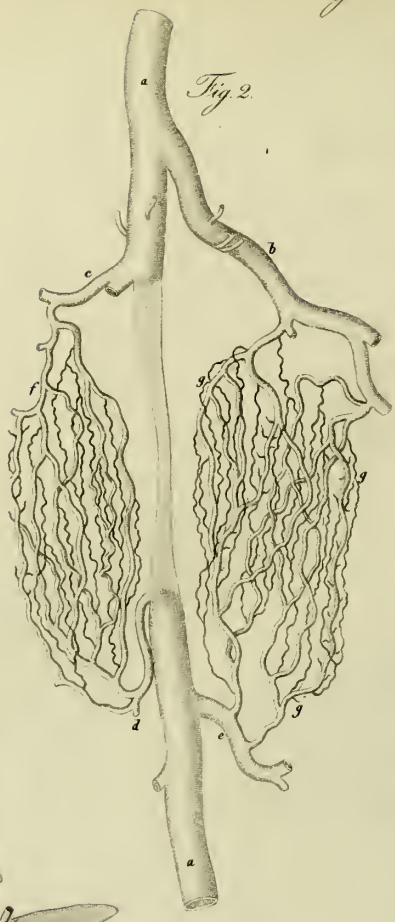


Fig. 5.

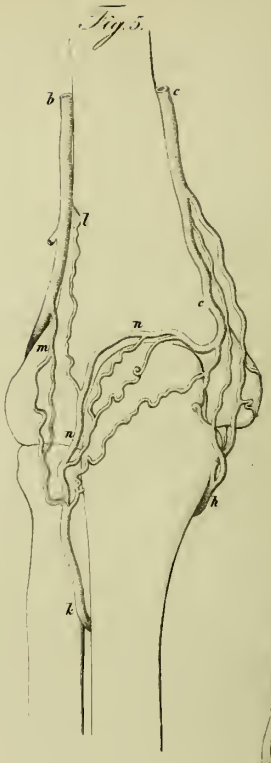


Fig. 4.

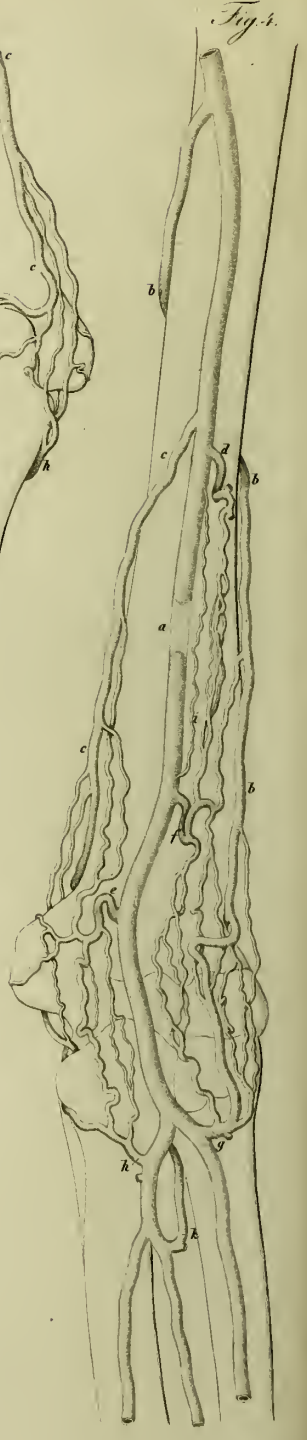
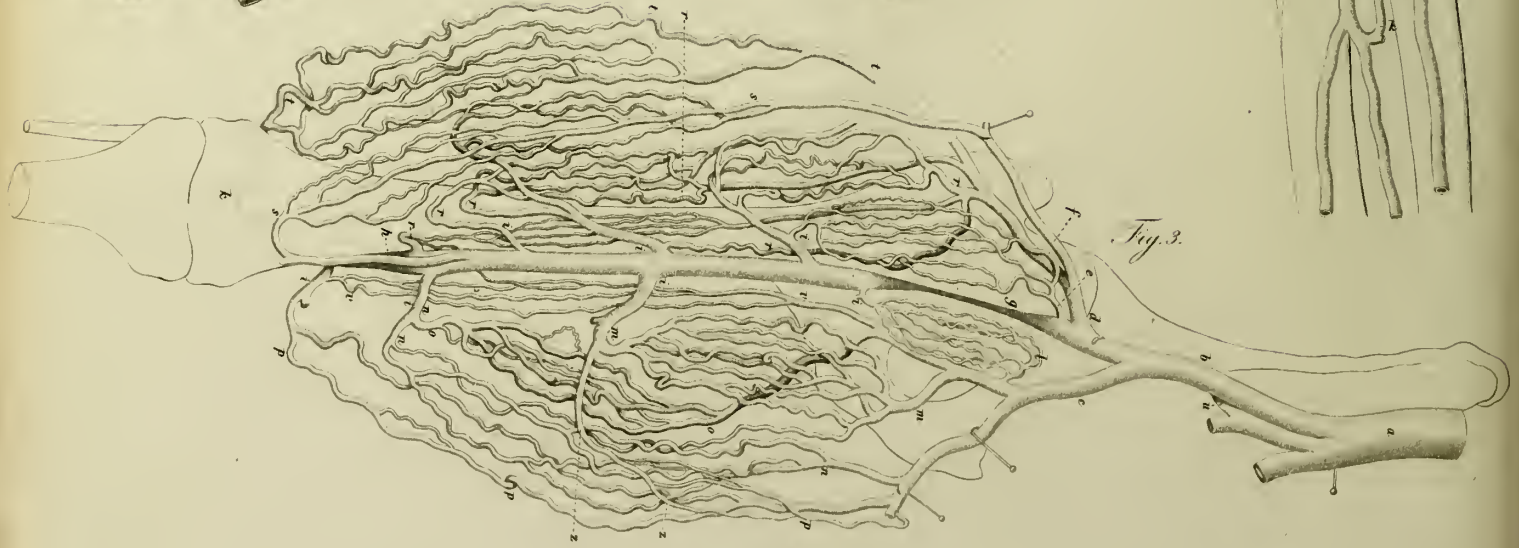


Fig. 6.

Fig. 3.



nach L. Porta.

Tafel CCCCLXXXV.

Ligatura vasorum.

IV. 4.

Zur Erläuterung des indirecten Collateralkreislaufes, sowie der gewöhnlichen Form der Herstellung der Gefäßverbindung nach Unterbindungen *).

Auf Taf. 485 ist die Entstehung des directen Collateralkreislaufes nachgewiesen. Davon unterscheidet Porta den indirecten Collateralkreislauf, worunter er diejenige Gefäßverbindung versteht, welche zwischen Aesten des Arterienstammes oberhalb der Unterbindungsstelle und Aesten desselben Stammes unterhalb der Unterbindungsstelle zu Stande kommt, wobei noch zwei Arten des indirecten Collateralkreislaufes unterschieden werden, je nachdem die zu der Gefäßverbindung Gelegenheit gebenden Seitenäste — Muskeläste, oder oberflächlich liegende Hautäste sind. Hier kommen nun zunächst zwei Punkte in Frage, nämlich 1) welche Aeste diese neue Verbindung besorgen, 2) auf welche Weise sich die anastomosirenden Aeste so weit verändern, daß sie dem Collateralkreislaufe genügen können. In erster Beziehung hat Porta besonders die vier Hauptgliederungen am Körper betrachtet, Hals, Schulter, Hüfte und Dickbein, wo der Collateralkreislauf in Folge von Gefäßunterbindung auf neuen Wegen zu Stande gekommen ist. Besonders ist zur Demonstration dieser Vorgänge die art. femoralis geeignet. Es bedarf indeß über diese Verhältnisse keiner weiteren Erörterung; sie ergeben sich hinreichend deutlich aus der Betrachtung der von Porta durch Experimente an Thieren und durch Untersuchungen an operirten Menschen erlangten Präparate, welche hier folgen:

Fig. 1. Indirecter Collateralkreislauf zwischen der art. vertebralis und intercostalis prima bei einem Hunde, achtzehn Tage nach der Unterbindung.

a Stamm der art. subclavia sinistra etwas unter der Rippe hervorgezogen, um den Ursprung der ersten Aeste desselben zu zeigen.
b Art. vertebralis vor dem Eintritte in das foramen vertebrale des Querfortsatzes des siebenten Halswirbels obliterirt und in einen ligamentösen Stamm umgewandelt.
c c Stamm der art. vertebralis, welcher die Anastomosen von der intercostalis prima in sämmtlichen Wirbelzwischenräumen aufnimmt.
d Art. mammaria interna.
e Art. suprascapularis.
f Art. cervicalis transversa.
i i Erweiterter Stamm der art. intercostalis prima.
g Vorderer Ast der art. cervicalis ascendens, von der intercostalis prima verstärkt, und durch die vier unteren Halswirbelzwischenräume mit der vertebralis anastomosirend.
h Eine andere Anastomose zwischen der intercostalis und vertebralis.

Fig. 2. Ein reines Beispiel indirecten Collateralkreislaufes an der Schenkelarterie eines Hundes, welche drei Monate früher unterbunden worden und woran der Collateralkreislauf sich nur durch Anastomosen zwischen Seitenästen des Arterienstammes hergestellt hat.

a a Arteria cruralis, deren beide Stumpfe durch einen ligamentösen Strang unter einander verbunden sind.
b Art. profunda femoris.
c Art. circumflexae femoris ramus descendens.
d e Art. laterales inferiores.
f Anastomotisches Gefäßnetz längs der äußeren Seite des musc. sartorius herablaufend.
g Anastomotisches Gefäßnetz unter dem pectineus hervortretend.

Fig. 3. zeigt einen Uebergang oder eine Mischung des directen und indirecten Collateralkreislaufes, wie es bei weitem am häufigsten vorkömmt. Anastomose an der drei Jahr früher unterbundenen art. cruralis eines Hundes.

a Aorta abdominalis.
b Iliaca externa dextra.
c Cruralis interna s. profunda femoris.
d Circumflexae femoris ramus descendens.
e Ein accessorischer Ast dazu.
f Längster Ast der ersten, (*d*) im musc. rectus herablaufend.
g Ligamentöser Strang an der Unterbindungsstelle.
h Art. articularis superior interna.
i i Rami femoro-poplitei am unteren Theile des Gefäßstammes.
k Großer Articularast in der fossa poplitea.
l i Anastomosenbündel im musc. pectineus.
m n o Anastomosen im musc. triceps femoris.
p p Anastomosen in dem musc. semimembranosus und semitendinosus.
e i Anastomosenbündel im oberen Theile des musc. sartorius.
r r Anastomosen im vastus internus und cruralis.
s s Anastomosen im musc. rectus.
t t Anastomosen im vastus externus.
v v Anastomosen im triceps längs der linea aspera herablaufend.
ú Art. iliaca interna dextra.
z Anastomosenbündel aus dem musc. gracilis.

Fig. 4. — 6. Directe und indirecte Anastomose am Oberarme und Vorderarme nach Unterbindung der art. brachialis und radialis, von einem Manne, der zwei Monate nach dieser Operation gestorben war. Die Operation war wegen eines Aneurysma der radialis erst an dieser Arterie,

*) Nach *L. Porta*. Delle Alterazioni patologiche delle arterie per la legatura e la torsione. Milano 1845. 4. con 13 tavole.

dann an der brachialis gemacht und der Tod durch eine zufällig entstandene Pneumonie zwei Monate nach der letzten Operation erfolgt. (*Porta* l. c. p. 33).

Fig. 4. *a* Obliterirte Stelle der art. brachialis.
b Art. profunda brachii.
c Art. collateralis ulnaris superior.
d Art. collateralis radialis superior.
e f Art. collaterales inferiores interna et externa vom unteren Gefäßstumpfe der brachialis entspringend.
i Directe Anastomose zwischen beiden Theilen des Stammes der art. brachialis.
g Arteria recurrens radialis.
h Arteria recurrens ulnaris.
k Arteria recurrens interossea.

Fig. 5. *a* Hintere Anastomosen von demselben Arme.
b Fortsetzung der art. profunda humeri.
c Fortsetzung der art. collateralis ulnaris superior.
h Fortsetzung der art. recurrens ulnaris.
k Fortsetzung der art. recurrens interossea.
l m Anastomosen zwischen der profunda brachii und recurrens interossea.
n Anastomosen zwischen der collateralis ulnaris superior und der recurrens interossea.

Fig. 6. Der directe und indirecte Collateralkreislauf am Vorderarme desselben Kranken nach Unterbindung der art. radialis.
o Oberer Gefäßstumpf der art. radialis.
t Unterer Gefäßstumpf derselben Arterie.
p Art. ulnaris.
q Art. interossea interna.
r s Directe Anastomosen zwischen den geschlossenen Enden der art. radialis.
u u Arcus volaris profundus.
y y Arcus volaris superficialis.
z Arteria interossea externa.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

Fig. 1.

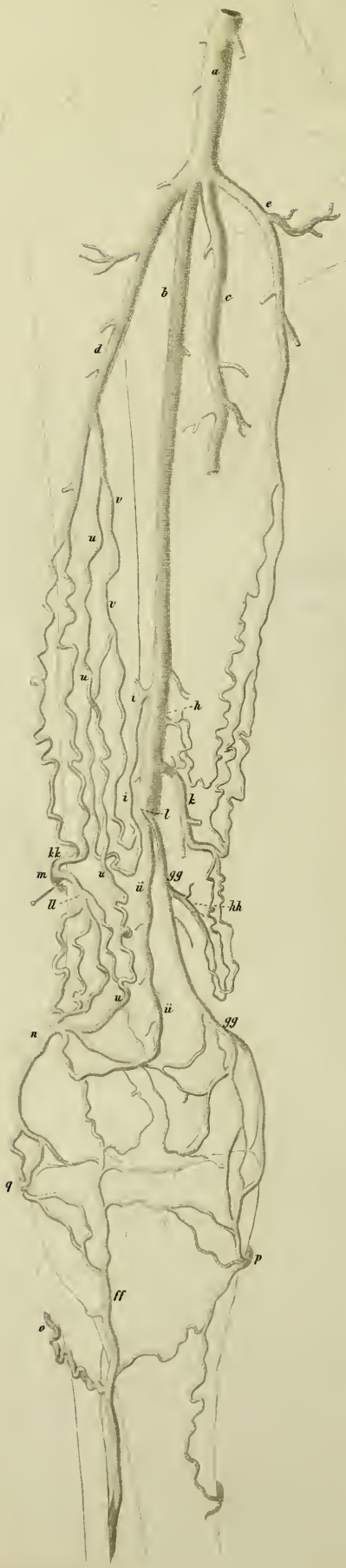


Fig. 3.

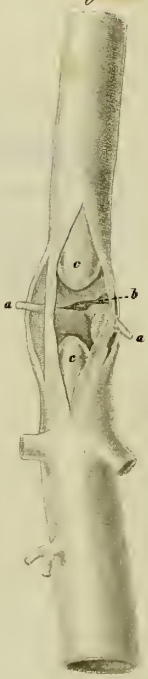
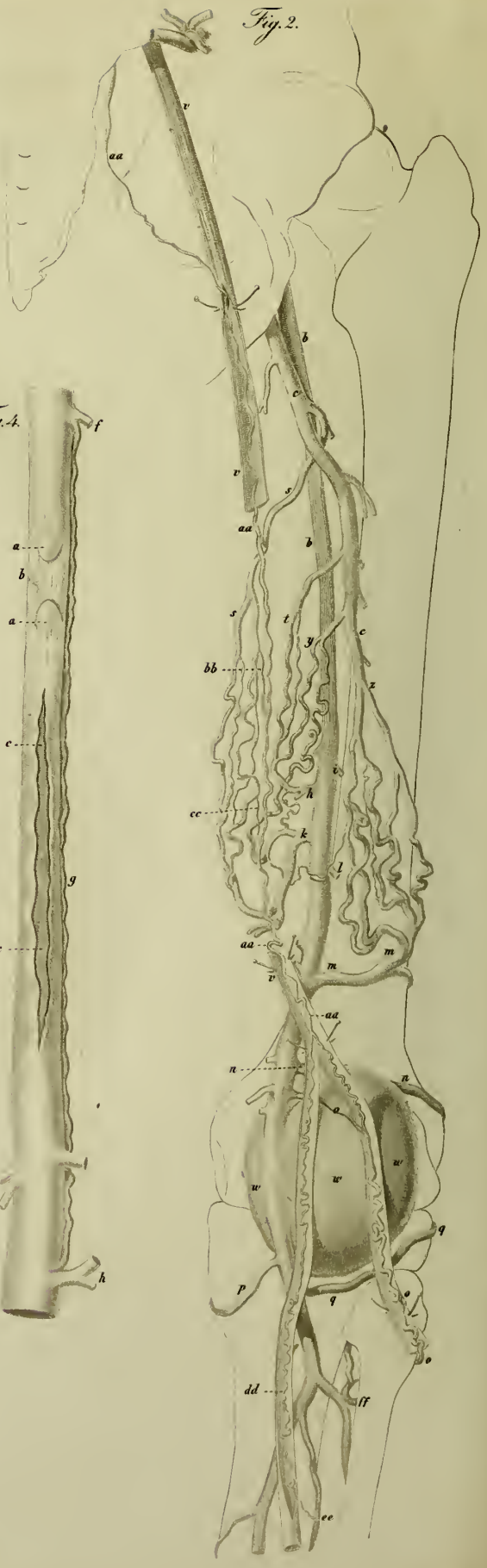


Fig. 4.

Fig. 2.



nach L. Porta

Tafel CCCCLXXXVI.

Ligatura vasorum.

IV. 5.

Ein Beispiel des Collateralkreislaufes nach Unterbindung der art. cruralis wegen eines Kniekehlen-Aneurysma's *).

Auf Tafel 484 und 485 haben wir die Bildung des directen und indirecten Collateralkreislaufes nach den interessanten Experimenten des Professors der chirurgischen Klinik zu Pavia Luigi Porta dargestellt. Hier folgt nun noch ein Beispiel nach einer Operation, bei welcher erfahrungsmäßig die vollständige Ausbildung des Collateralkreislaufes besonders wichtig ist.

Am 22. Juli 1840 wurde Giovanni Miloni, ein Schmied aus Mailand, wegen eines Aneurysma an der rechten art. poplitea, welches fünf Jahre zuvor durch einen Hufschlag entstanden war, in dem großen Spitale zu Mailand operirt. Die Unterbindung wurde an der Mitte des Oberschenkels gemacht; die Pulsationen hörten auf, zugleich trat Lähmung der Zehen ein; im Laufe von vier Jahren erlangte die große so wie die vierte und fünfte Zehe ihre Beweglichkeit wieder, die zweite und dritte blieben unbeweglich. Das Glied war etwas abgemagert, die Poplitealgeschwulst aber pulsirte nicht mehr und war unveränderlich geworden. Im darauf folgenden Herbste indeß stellte sich nach Anstrengung des Beines wiederum etwas Pulsation ein. Porta fand nun wiederum ein elastisches und pulsirendes Aneurysma von der Größe einer Faust. An der früheren Operationsstelle hörte die Pulsation bis zum Aneurysma hin ganz auf, sie verschwand auch in dem Aneurysma, so wie man die art. iliaca externa auf dem Schambogen comprimirte. Nach diesem Befunde war anzunehmen, daß von der ersten Operation an der Inhalt der Geschwulst nie ganz fest gewesen und daß die Pulsation nur vermindert aber nicht ganz gehoben war. Es wurde nun die Unterbindung der iliaca externa von Dr. Gherini im Mailänder Spitale ausgeführt. Tags darauf starb Patient apoplektisch und es wurden bei der anatomischen Untersuchung die hier abgebildeten Präparate gewonnen.

Fig. 1. Das Bein des G. Miloni mit injicirten Arterien von vorn.

a Art. cruralis.
b Art. epigastrica superficialis.
c Art. profunda femoris.
d Art. circumflexa externa.
e Art. circumflexa interna.
h i k Aeste der cruralis unterhalb der Unterbindungsstelle.
l Art. articularis superior interna.
m Hauptanastomosen von der art. poplitea.
n Art. articularis superior externa.
o Poplitealast, welcher außen am nerv. peronaeus in die Wurzel der recurrens tibialis einmündet.
p Art. articularis inferior interna.
q Art. articularis inferior externa.
v Innerer Ast der circumflexa externa, welcher zu einem Aste des unteren Gefäßstumpfes herabsteigt.
u Absteigender Ast von der circumflexa externa zur articularis superior interna.
n f f Ramus recurrens arteriae tibialis anterioris.
g g Anastomose zwischen den art. articulares internae sup. et inf.
h h Innerer Cruralast aus der poplitea.
i i Stärkster Ast der inneren oberen Articulararterie, welche mit der äußeren anastomosirt.
k k Anastomose von der poplitea zu den absteigenden Aesten der circumflexa externa.
l l Anastomosen von den Verbindungsästen der poplitea mit der articularis superior externa.

Fig. 2. Dasselbe Präparat von hinten.

b Art. cruralis superficialis.
c Art. profunda femoris.
h i k Cruraläste am unteren Gefäßstumpfe.
l Ursprung der art. articularis superior interna.
m Großer anastomosirender Ast der poplitea.
n Art. articularis superior externa.
o Ramus popliteus.
p Art. articularis inferior interna.
q Art. articularis inferior externa.
s Erster Ast der profunda femoris anastomosirend mit *a a* und *k — t*, zweiter Ast der profunda femoris mit *h* anastomosirend.
v Nerv. ischiadicus.
y Dritter Ast der profunda femoris mit *h* und *k* anastomosirend.
z Arteriae perforantes der profunda femoris, ein Anastomosengeflecht mit dem Verbindungsaste der poplitea bildend.
a a Ein von der art. ischiadica mit dem ischiadischen Nerven herabsteigender Ast.
b b c c Aeste der Arterie *s* in das Gefäß *a a* eintretend.
d d Ein Gefäß mit dem nerv. tibial. posticus herablaufend.
e e Art. peronaea, welche das Gefäß *d d* aufnimmt.
f f Ramus recurrens der tibialis antica.
w Aneurysmatische Geschwulst.

*) Nach *L. Porta*. Delle Alterazioni patologiche delle arterie per la legatura e la torsione. Milano 1845. 4. con 13 tavole.

Tafel CCCCLXXXVI.

Zur Ergänzung der Beobachtung über den vorliegenden Fall fügen wir auch noch die Abbildung der beiden obliterirten Gefäßstücke in natürlicher Größe bei:

Fig. 3. Durchschnitt der arteria iliaca externa dextra des Giovanni Miloni achtzehn Stunden nach der Unterbindung.

a a Darmsaite, womit unterbunden worden war, äußerlich mit einer leichten Lymphschicht bedeckt.

b Durchschnitt der Arterienhäute.

c c Innere Blutpfröpfe, welche das lumen des Gefäßes zu beiden Seiten der Unterbindungsstelle ausfüllen.

Fig. 4. Cruralarterie des Giovanni Miloni sieben Jahre nach der Unterbindung.

a a Gefäßenden der cruralis.

b Zwischenliegender fibröser Strang.

c c Ueberbleibsel des inneren thrombus im unteren Gefäßstumpfe.

f Einziger Seitenast des oberen Stückes des unterbundenen Gefäßes.

h Aeste des unteren Gefäßstückes.

g Directe Anastomose zwischen den erwähnten Aesten.

FOR THE PARISH OF STOKE NEWINGTON
THE COMMISSIONERS
FOR
PUBLIC LIBRARIES
MUSEUMS
IN THE COUNTY OF LONDON

20 OC 59

V2.

Fig. 1.

Fig. 2.

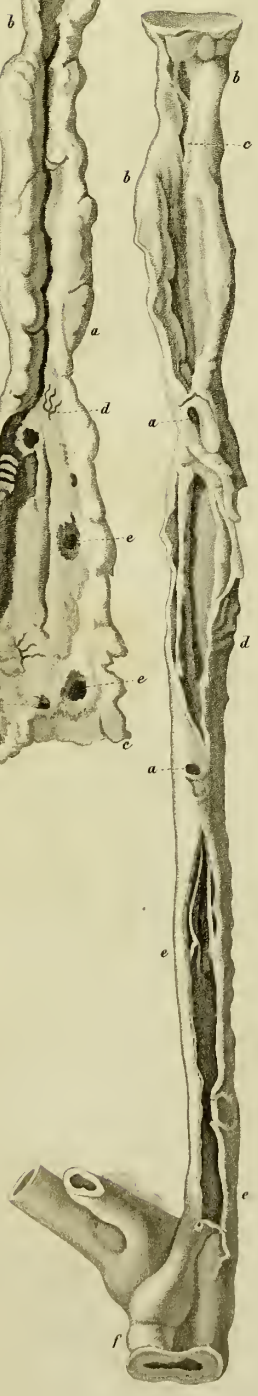


Fig. 3.

Fig. 4.

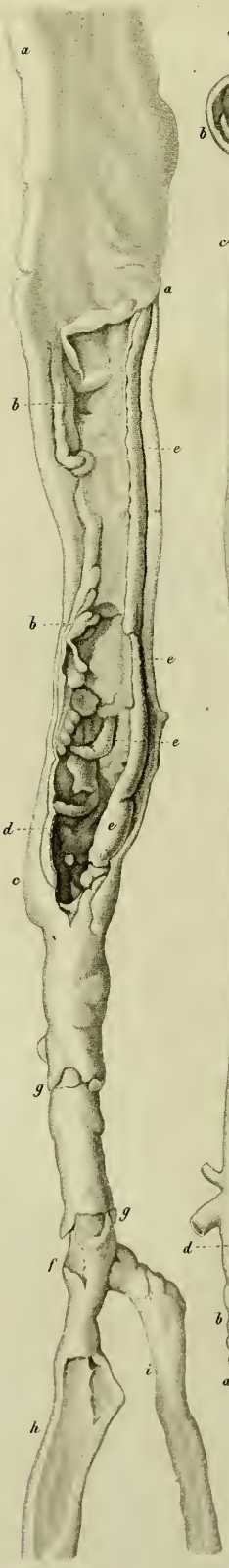


Fig. 5.

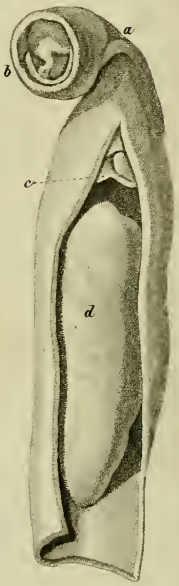


Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

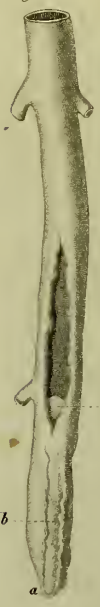


Fig. 10.

Fig. 11.

Fig. 12.

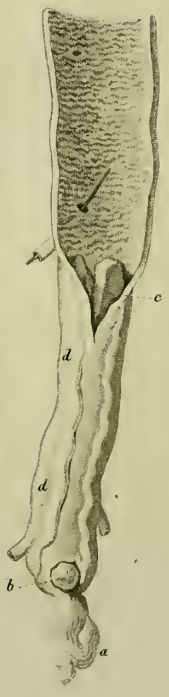


Fig. 13.

Fig. 14.

nach L. Porta

Tafel CCCCLXXXVII.

Torsio arteriarum.

V. 2.

Ueber das Verhalten der Arterien nach der Torsion *).

Ueber die Anwendbarkeit der Torsion war anfangs die Ansicht der Chirurgen sehr getheilt, jetzt ist das Urtheil festgestellt. Es ist kein Wundarzt, der sie ganz verwürfe, keiner, der sie unbedingt immer der Ligatur vorzöge. Ihre Anwendung beschränkt sich auf ganz durchschnittene Arterien mit normalen Gefäßhäuten, und bei diesen Bedingungen auf die Arterien der mittleren Ordnung, namentlich von der Dicke der brachialis und kleiner. Die Verschließung erfolgt provisorisch durch Umstülpung der inneren zwei Häute nach innen und Zusammendrehung der äußeren Haut, die aus Zellgewebsfasern besteht, definitiv durch entzündliches Exsudat in den so umgestülpten und zusammengedrehten Arterienhäuten, die verdickt und in eine speckige Narbenmasse vereinigt werden. Plastische Entzündung ist hier, wie bei der Ligatur, der eigentlich sichernde Proceß. Diese Verhältnisse gehen aus den Experimenten vollständig hervor, die in dem schönen und kostbaren Werke von Porta mitgetheilt sind. Die hier mitgetheilte Reihe von Präparaten zeigt die Art, wie Entzündung der Arterienhäute die Verschließung des Gefäßes bewirkt, und weist die Beschaffenheit der torquirten Arterien nach.

Fig. 1. Carotis eines Hundes, innen entzündet, einundzwanzig Tage nach Unterbindung mit einer doppelten Ligatur.

a Neu ausgeschwitzter Zellgewebsstrang innerhalb der Gefäßenden.
b Oberes Ende.
c Unteres Ende, durch die Entzündung ausgedehnt.
d d Streifen, wahrscheinlich neue Gefäßchen.
e e Durchdringende Geschwürstellen im unteren Gefäßstücke.

Fig. 2. Carotis eines Hundes, entzündet, nach Unterbindung mit einer weichen temporären Ligatur.

a Ulcerirte Stellen, das Gefäß durchbohrend.
b Feste, theilweis speckige Masse.
c Spur der inneren Höhle.
b a Ein Stück des Gefäßes, wo die innerste Haut und die Höhle normal sind.
a d a ein Stück, wo die äußere Zellgewebshaut dick und fest ist und abpräparirt wurde.
e Gefäß mit einem thrombus.
f Einmündung in den truncus anonymus.

Fig. 3. Art. brachialis eines Mannes, dem wegen brandiger Entzündung der Arm amputirt worden war.

a a Runzelige Beschaffenheit der innersten Haut.
b c d e f Häute und Stränge von Pseudomembranmasse von verschiedener Form und Festigkeit, durch die Entzündung der inneren Fläche des Gefäßes entstanden.

Fig. 4. Art. cruralis von einer 70jährigen Frau, der das Bein wegen gangraena senilis abgenommen werden mußte.

a Stück der poplitea, an der inneren Fläche unverändert, obwohl an dieser Stelle keine Pulsation mehr zu fühlen war.
b Faltiger Rand der innersten Haut.
d c Aeußere Zellgewebshaut, verdickt.
e Weiche gelatinöse Masse, von der inneren Fläche des Gefäßes ausgeschwitzt und das Gefäß verstopfend.
c f Stück der entarteten und verengten poplitea.
g Aeußere Zellgewebshaut, verdickt und abgelöst.
h Arteria tibialis antica.
i Arteria tibialis postica.

Fig. 5. Carotis eines Pferdes, Tags zuvor mittels der Torsion operirt.

a Zusammengedrehter Theil der Arterie.
b Eine Düte aus der tunica propria, nach oben eingestülpt und die Mündung des Gefäßes einnehmend.
c Ein Blättchen derselben Haut, nach innen in der Cordial-Richtung eingestülpt.
d Thrombus, welcher das Gefäß verschließt.

Fig. 6. Carotis eines Hundes, einen Monat nach der Torsion.

a Rest des eingestülpten Randes.
b Strang, über den die zusammengedrehte Gefäßwand hervorragt.
c Blättchen der tunica propria, nach innen eingestülpt.

Fig. 7. Arteria brachialis eines jungen Mannes, drei Tage zuvor bei einer Amputation torquirt.

a Zusammengedrehter Rand.
b Thrombus, welcher das Gefäß verschließt.

Fig. 8. Tibialarterien eines Mannes, die vier Tage zuvor bei einer Amputation torquirt waren.

a Oberer Gefäßstumpf, von dem gedrehten Rande befreit, durch einen thrombus geschlossen.

Fig. 9. Art. brachialis, neun Tage zuvor torquirt bei einem Amputirten.

a Konisches vernarbtes Ende der Arterie.
b Aeußere oder Zellgewebshaut, verdickt.

*) Nach *Luigi Porta:* Delle Alterazioni patologche delle arterie per la legatura e la torsione. Milano. 1845. 4. con 13 tavole.

Tafel CCCCLXXXVII.

c Thrombus.

Fig. 10. Art. cruralis eines amputirten Mannes siebzehn Tage nach der Torsion.

a Vernarbtes Gefäßende.

b Aeußere verdickte Zellgewebshaut.

d Thrombus im Gefäße.

Fig. 11. Die vorige Arterie, gespalten.

c Konisches Ende des Gefäßstumpfes in dem blind endigenden Grunde desselben.

d Innerer thrombus, welcher das Gefäß verstopft.

Fig. 12. Art. poplitea eines Mannes zehn Tage nach der Torsion.

a Umgestülpter Rand, entfaltet und ulcerirt.

b Offene Mündung des Gefäßstumpfes.

b c Innerer thrombus zur Verschließung des Gefäßes.

d d Aeußere Zellgewebshaut des Gefäßes, verdickt und angeschwollen.

Fig. 13. Art. poplitea eines Amputirten vierzehn Tage nach der Torsion.

a Offenes Gefäßende mit einem zackigen Rande des Stumpfes.

b Verdickte äußere Zellgewebshaut der Arterie.

c Innerer thrombus.

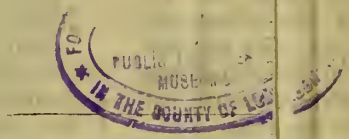
Fig. 14. Art. cruralis eines Mannes einundzwanzig Tage nach der Torsion.

a Offene Mündung des Gefäßstumpfes ohne eine Spur eines umgestülpten Randes.

b Innerer thrombus.

c c Verdickte Seitenäste, durch welche der thrombus gebildet worden ist.

Porta, welcher bereits zehn Jahre in der Klinik zu Pavia fast alle Arterien geringeren Umfangs unzählige Mal durch Torsion geschlossen hat, lobt das Resultat als über alle Erwartung günstig. Kein einziges Mal brauchte er zur Ligatur nach der Torsion seine Zuflucht zu nehmen; einige Mal machte er an derselben Arterie die Torsion zwei bis drei Mal, weil sie sich schon in der nächsten Minute wieder aufdrehte. Bei den großen Stämmen hat die Torsion nicht so allgemeine Anwendung in Porta's Klinik gefunden, obwohl auch hierbei dieselbe günstige Resultate gab. Bei der brachialis schlug sie nie fehl, bei der cruralis unter 23 Fällen vier Mal; den ungünstigen Erfolg bedingen das Wiederaufdrehen des gedrehten Stückes und Ulceration der mittleren Haut. Vor Allem ist deswegen beim Menschen der Zustand der Arterienhäute zu berücksichtigen, was früher nicht hinreichend geschehen ist.



20 OC 59